SUITEMOSAICO



DAL
COMPUTO METRICO
AL
PIANO DI SICUREZZA

digicorp
software innovativi per l'edilizia moderna

SOMMARIO

1. Impostazione dell'ANAGRAFICA del database 4
2. Impostazione della commessa 6
2.1. Creazione di una cartella per contenere gli archivi 6
2.2. Inserimento dei dati generali della commessa 7
3. Collegamento di un elaborato prodotto con software esterno 8
4. Creazione di un archivio di tipo COMPUTO METRICO all'interno della cartella LAVORO 9
4.1. Ricerca di un articolo in un prezzario 10
4.2. Definizione delle categorie di lavoro e filtri 10
4.3. Inserimento delle voci di computo copiate da un prezzario della banca dati digi corp/utente 11
4.4. Inserimento delle voci relative alla sicurezza secondo D.Lgs. 81/08 12
4.5. Inserimento delle quantità delle singole voci 13
4.5.1. Misure ricavate da un disegno di AutoCAD 13
4.5.2. Formule inserite dall'utente 14
4.5.3. Uso di variabili 14
4.5.4. Quantità riferite ad altre registrazioni 15
4.6. I costi della sicurezza nel quadro economico 16
4.7. Associazione delle voci di computo ad una o più squadre tipo 17
4.8. Durate delle lavorazioni nel Diagramma di Gantt 18
4.9. La programmazione degli stati di avanzamento 18
4.10. Impostazione della copertina 20
4.11. Stampa del computo metrico 21
5. Creazione di un archivio di tipo SICUREZZA (PSC) 22
5.1. Importazione dei dati dal computo metrico 22
5.2. Definizione delle zone 24
5.3. Fasi collegate mancanti 25
5.4. Completamento delle attività mediante consultazione delle banche dati 26
5.5. Eliminazione degli elementi superflui (funzioni di ricerca) 27
5.6. Assegnazione delle attività a tipologie di imprese e zone 28
5.7. Rielaborazione del diagramma di Gantt 29
5.8. Sovrapposizioni temporali e coordinamento 30
5.9. Contenuti minimi del piano secondo D.Lgs. 81/08 nella sezione CANTIERE 31
5.10. Stampa del PSC 32
5.11. Completamento dei dati relativi al nuovo FASCICOLO previsto dal D.Lgs 81/08 33
5.12. Stampa del FASCICOLO 34
5.13. Stampa del PIANO DI MANUTENZIONE 35

0. INTRODUZIONE

SUITEMOSAICO è un software unico strutturato a moduli. Oltre al modulo dedicato al computo ed alla contabilità dei cantieri (CONCANT) è composto da un modulo dedicato alla sicurezza (SICANT), uno alla redazione dei capitolati speciali d'appalto (CAPITOLATI), uno alla redazione dei piani di manutenzione (MANUTENZIONE) ed uno che consente di organizzare le attività dell'ufficio e gestire le diverse commesse (OFFICE MANAGER). Per le imprese inoltre è stato creato un modulo (COSTI CANTIERE) adatto a controllare i costi di ogni commessa ed a confrontarli con i ricavi derivati dalle contabilità dei cantieri.

Ciò che distingue SUITEMOSAICO dagli altri software presenti sul mercato è il fatto di poter lavorare con **più applicazioni**/moduli all'interno di un **unico file** (un database) in modo tale da poter agevolmente condividere una serie di dati che riguardano uno o più lavori.

In questo contesto verranno esaminati superficialmente solo due moduli della suite:

- CONCANT per redigere un computo metrico estimativo
- SICANT per ricavare dal computo un piano di sicurezza e coordinamento (PSC).

Lo scopo che ci si prefigge è quello di dimostrare uno dei possibili flussi che si possono seguire utilizzando il programma per creare un piano di sicurezza utilizzando informazioni presenti nel computo metrico.

A tal fine verranno esaminati i seguenti punti:

1. Creazione di una rubrica di nomi da utilizzare per le stampe degli elaborati
2. Creazione di una cartella che rappresenti la commessa ricevuta
3. Collegamento alla commessa di un file creato con altre applicazioni (Word, Excel, AutoCAD, ...)
4. Creazione di un computo metrico con il modulo CONCANT
5. Derivazione di un piano di sicurezza (PSC) da un computo metrico utilizzando il modulo SICANT

1. IMPOSTAZIONE DELL'ANAGRAFICA DEL DATABASE RAGGRUPPAMENTO DEI NOMINATIVI IN RUOLI

Come già accennato in precedenza, il fatto di poter contenere più lavori all'interno di un unico file (database) consente di condividere alcuni dati che generalmente vengono ricopiati da un documento all'altro con il rischio frequente di dimenticarsi (in caso di modifiche) di aggiornare un documento piuttosto che l'altro.

Il primo passo da fare pertanto sarà quello di creare una anagrafica con nominativi che verranno utilizzati da più lavori e che sarà sempre disponibile per il database in uso.

Trattandosi di una serie di dati condivisi da tutto il programma, essi vengono inseriti utilizzando un comando (**Anagrafica**) presente nel menu del pulsante **Mosaico**.

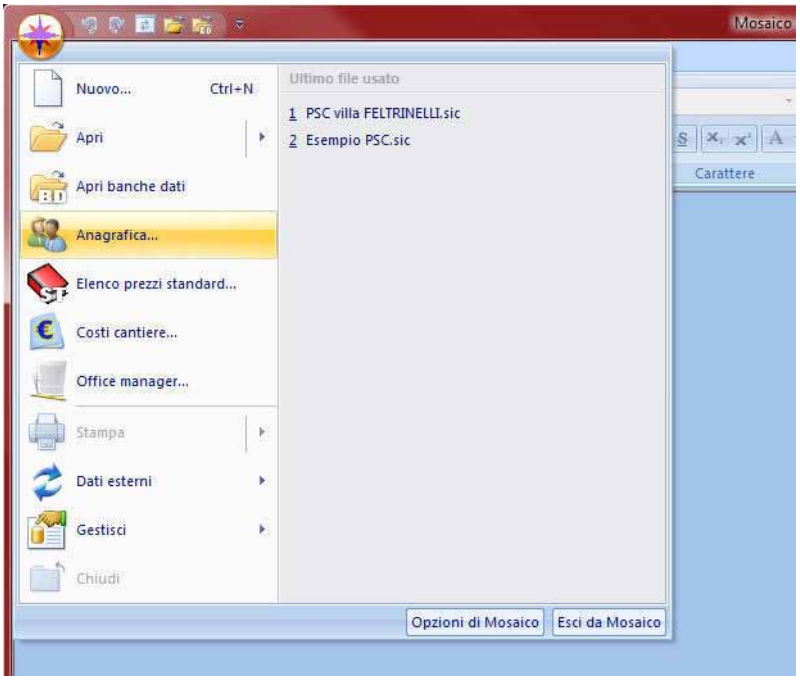


FIGURA 1- IL COMANDO ANAGRAFICA

Dopo aver inserito i nominativi nella tabella della sezione **Anagrafica** è possibile assegnare a ciascuno di essi uno o più **Ruoli** al fine di poter trovare più facilmente un nominativo utilizzando i **filtri** messi a disposizione dal programma**.**

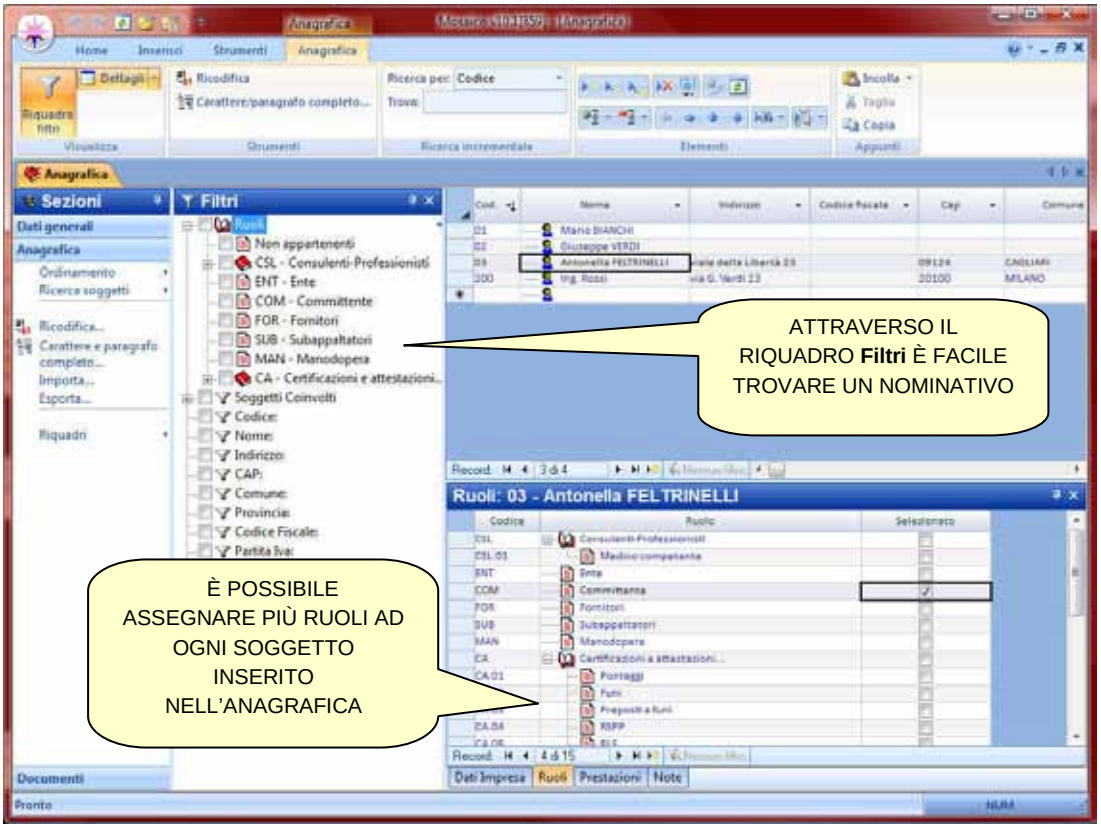


FIGURA 2 - I RUOLI DELL'ANAGRAFICA

2. IMPOSTAZIONE DELLA COMMESSA

2.1. CREAZIONE DI UNA CARTELLA PER CONTENERE GLI ARCHIVI

Dopo aver completato l'inserimento dei nominativi nell'ANAGRAFICA (l'operazione può essere fatta in qualsiasi momento e non necessariamente prima di creare un lavoro) andremo a creare una **cartella lavoro** (la cosiddetta cartella di commessa) all'interno del database, destinata a contenere:

- un collegamento ad un file esterno creato con un altro programma;
- l'archivio del COMPUTO METRICO;
- l'archivio del PIANO DI SICUREZZA.

Per creare la cartella utilizzeremo il comando **Nuovo>Office manager** e sceglieremo il modello che ci viene proposto attribuendo il nome al lavoro.

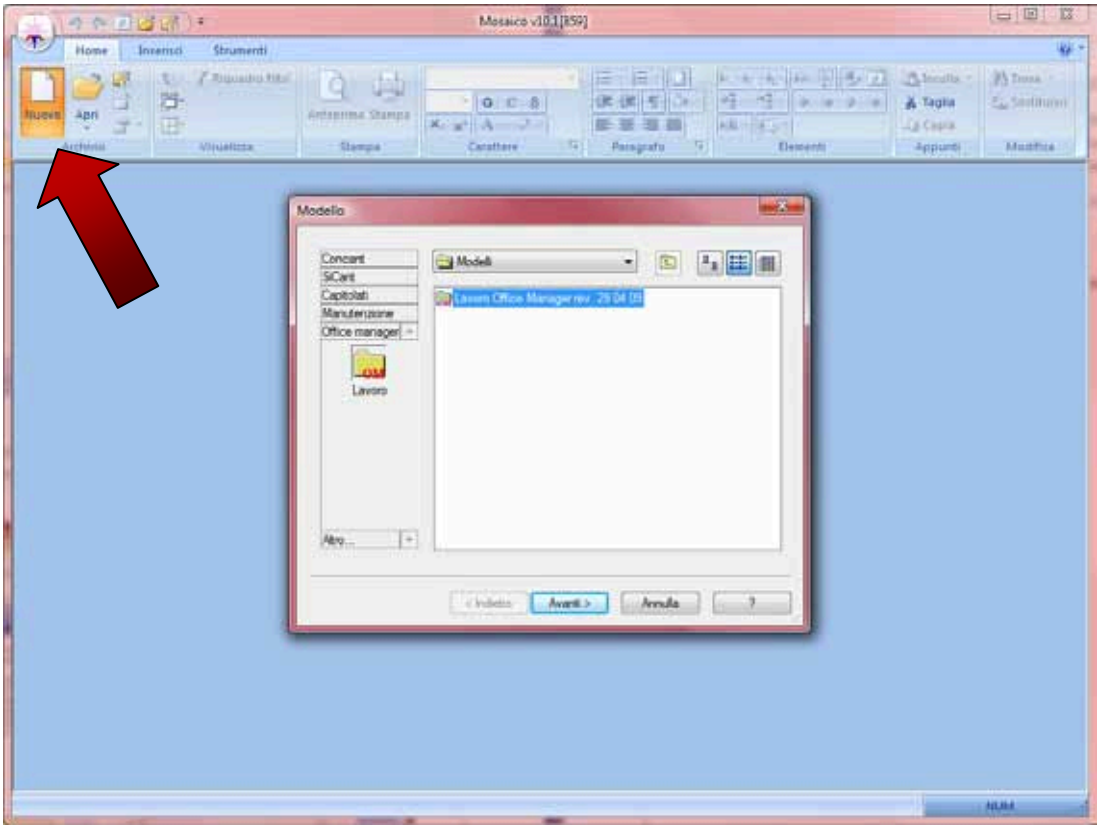


FIGURA 3 - CREAZIONE DELLA CARTELLA LAVORO

Il programma apre l'archivio di tipo "CARTELLA" nella sezione dei **Dati generali>Soggetti** nella quale verranno inseriti i nominativi coinvolti nella commessa utilizzando i soggetti inseriti precedentemente in **Anagrafica**.

Non è obbligatorio creare una cartella di lavoro. Ogni archivio può essere gestito autonomamente con i propri dati.

Sfruttando le cartelle lavoro si possono creare importanti relazioni fra gli elaborati del progetto.

2.2. INSERIMENTO DEI DATI GENERALI DELLA COMMESSA

La sezione **Dati generali** della cartella lavoro è composta da quattro sottosezioni:

- **Soggetti:** da compilare utilizzando l'**Anagrafica** inserita precedentemente (visualizzabile con il pulsante in alto a sinistra dello schermo) e digitando i codici o trascinando con il drag&drop i nominativi nella tabella;
- **Opera:** contiene i campi relativi all'ubicazione dell'opera e all'oggetto dei lavori
- **Lavoro**: consente di catalogare il lavoro e di associare gli archivi di riferimento
- **Altro:** contiene campi personalizzabili dall'utente utilizzati nelle copertine e nei piè di pagina dei documenti

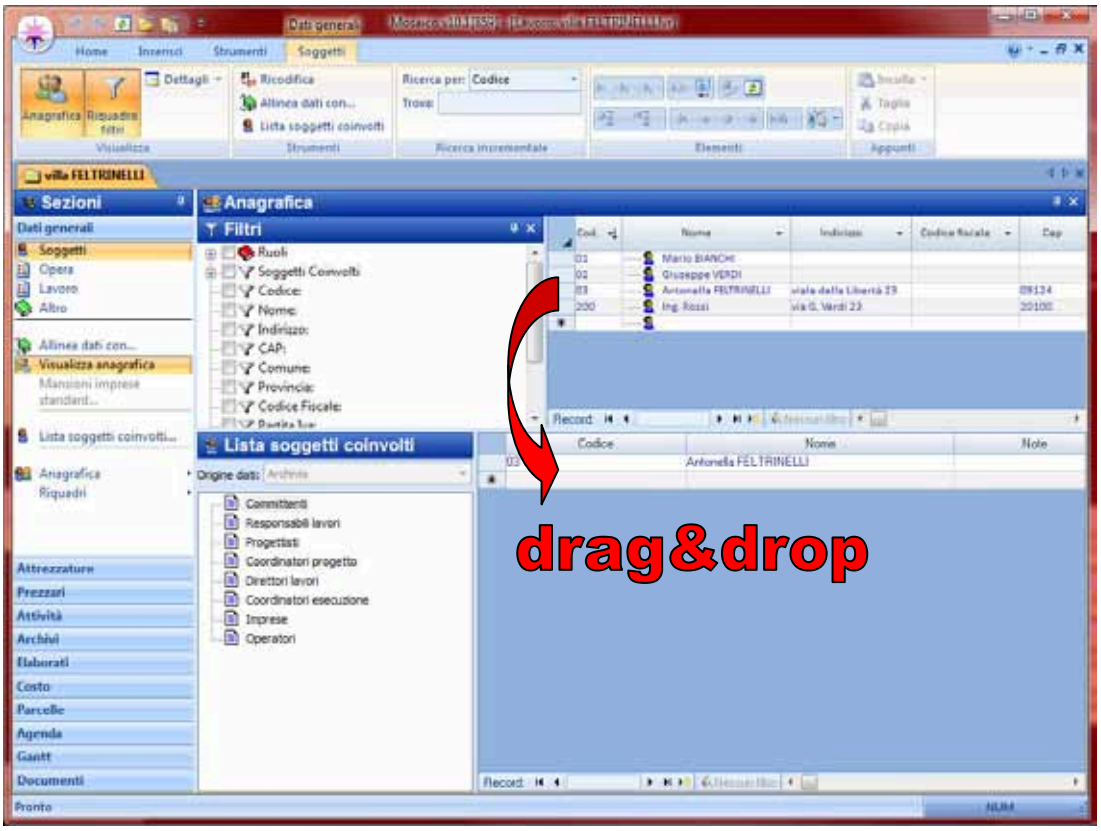


FIGURA 4 - INSERIMENTO DEI DATI GENERALI

Ciascun documento appartenente alla commessa utilizzerà i dati identificativi dei soggetti coinvolti e descrittivi dell'opera progettata già inseriti nei dati di commessa.

3. COLLEGAMENTO DI UN ELABORATO PRODOTTO CON SOFTWARE ESTERNO

Nella sezione **Archivi** della cartella lavoro verranno inseriti tutti gli archivi relativi alla commessa che possono essere creati con SUITEMOSAICO o con altri programmi installati sul PC.

Ad esempio per creare un collegamento ad un documento fatto con Microsoft Word è sufficiente fare clic su uno dei pulsanti **Apri** della tabella **Archivi**, selezionare a sinistra **Altro** ed a destra **Collegamento a file esterno ...,** attribuire un nome al collegamento (ad esempio *Relazione generale*) e con il pulsante **Fine** selezionare sul computer il file da collegare.

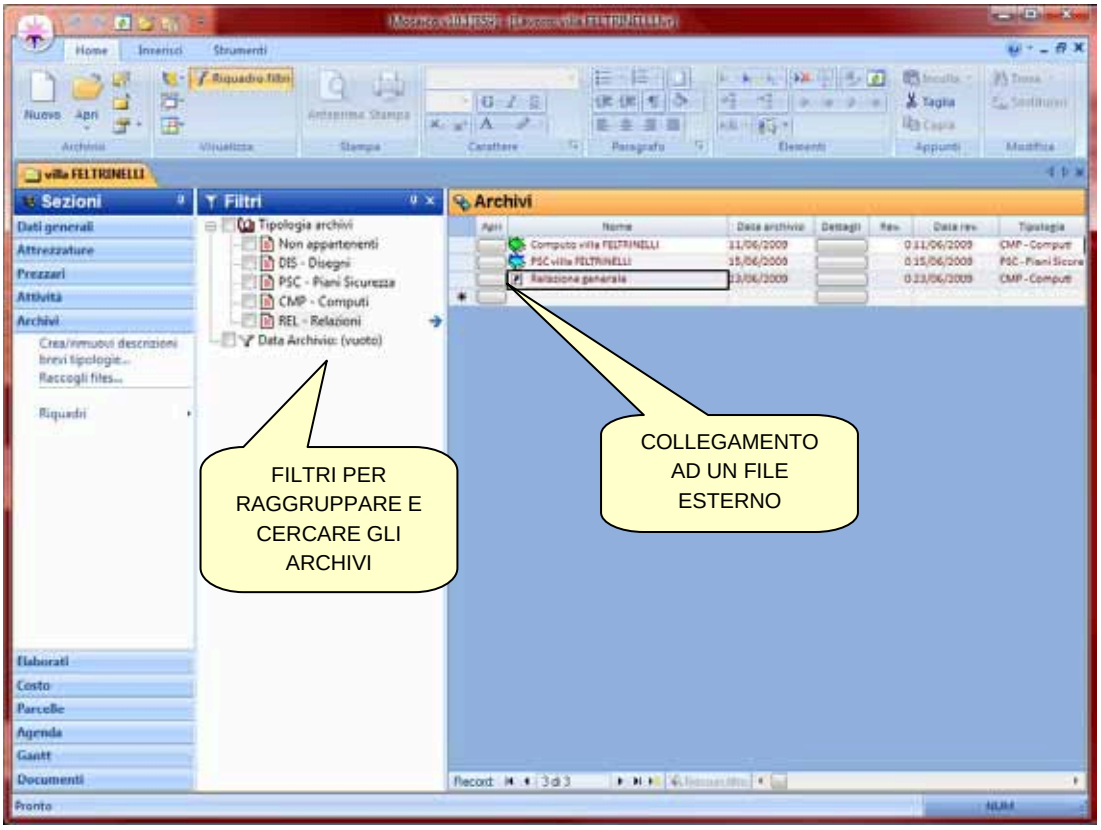


FIGURA 5 - GLI ARCHIVI DELLA CARTELLA LAVORO

Con il modulo OFFICE MANAGER è possibile pianificare le attività della commessa ed assegnare ad esse archivi creati anche con altri programmi.

4. CREAZIONE DI UN ARCHIVIO DI TIPO **COMPUTO METRICO** ALL'INTERNO DELLA CARTELLA LAVORO

Allo stesso modo, sempre nella sezione **Archivi**, utilizzando il pulsante **Apri** relativo ad una riga selezioneremo il modulo CONCANT > **Computo**, quindi un modello per creare l'archivio del COMPUTO METRICO. Non servirà inserire i dati generali in quanto essi saranno condivisi con quelli dichiarati precedentemente nel lavoro.

La sezione principale di un archivio di tipo COMPUTO è la sezione **Registrazioni**, una specie di "cruscotto" che ci permetterà di visualizzare (volendo anche contemporaneamente):

- gli elenchi prezzi di riferimento per fare il computo (area superiore della finestra);
- le voci del computo metrico (area centrale della finestra);
- le quantità di ogni singola voce del computo (area inferiore della finestra)

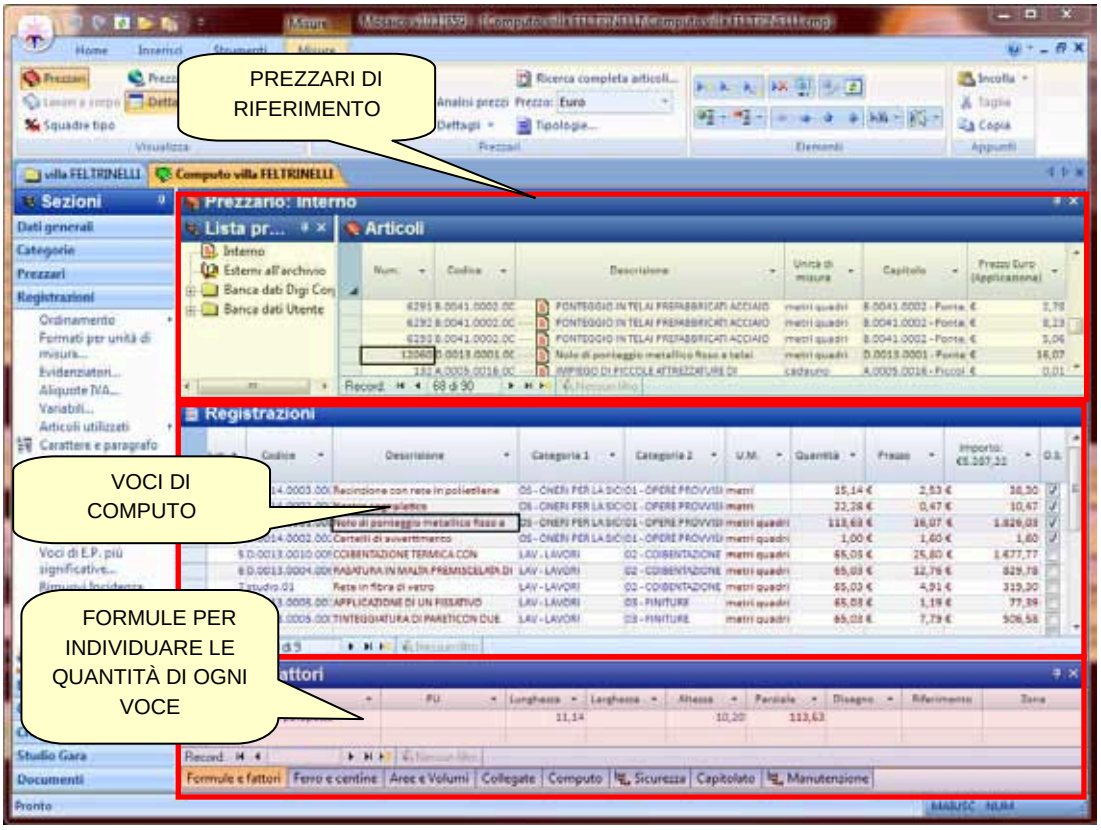


FIGURA 6 - LA SEZIONE REGISTRAZIONI

4.1. RICERCA DI UN ARTICOLO IN UN PREZZARIO

I riquadri delle sezioni principali e quelli della sezione **Registrazioni** sono nascondibili all'occorrenza per guadagnare spazio nella finestra. Per cercare un articolo tra i prezzari di riferimento pertanto nasconderemo provvisoriamente il riquadro dei **Dettagli** (inserimento delle quantità) ed utilizzeremo i **Filtri** su **Capitoli** e/o **Descrizioni** per individuare l'articolo desiderato.

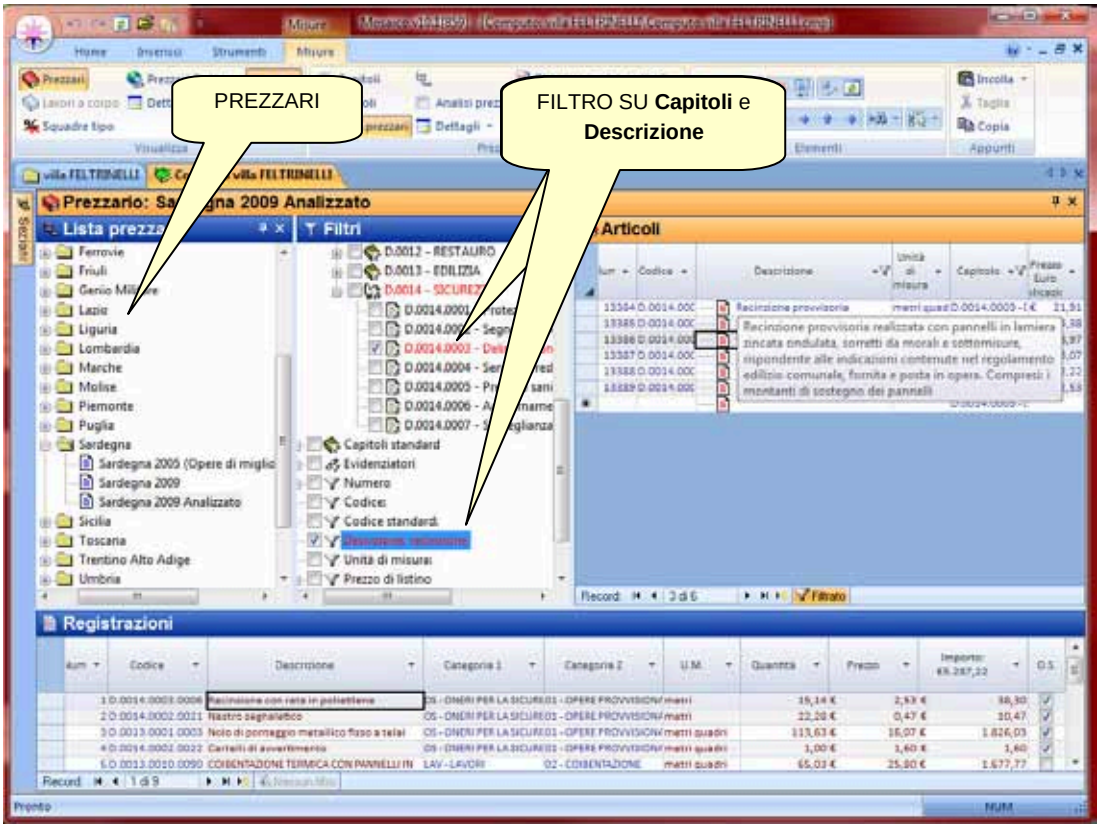


FIGURA 7 - RICERCA DI UN ARTICOLO

Con un unico comando è possibile ricercare articoli su tutti i prezzari disponibili nelle banche dati.
I computi possono essere costituiti aggregando articoli anche provenienti dal servizio PREZZARI ON LINE, disponibile su WEB, creato da DIGI CORP

4.2. DEFINIZIONE DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FILTRI

Prima di copiare l'articolo dal prezzario alla tabella del computo può essere utile definire le categorie di lavoro che serviranno a raggruppare le voci dello stesso. Nel riquadro **Filtri** adiacente alla tabella delle **Registrazioni**, attraverso i comandi presenti nel gruppo **Elementi** (visualizzabili anche con un clic destro del mouse) è possibile inserire le categorie nelle tre divisioni disponibili e strutturarle in illimitati livelli. Facendo questa operazione prima dell'inserimento delle voci sfrutteremo la funzionalità del programma che permette di assegnare le voci copiate direttamente alle categorie **filtrate.**

Le categorie di lavoro sono strutturabili a indefiniti livelli. Durante la redazione del computo si possono inserire o spostare categorie anche in posizioni intermedie. Possono essere selezionate e copiate anche da altri computi comprendendo anche le quantità di lavoro parametriche.

4.3. INSERIMENTO DELLE VOCI DI COMPUTO COPIATE DA UN PREZZARIO DELLA **BANCA DATI DIGI CORP/UTENTE**

Definite quindi le categorie andremo a trascinare con il **drag&drop** gli articoli selezionati nella tabella del computo. Alternativamente è anche possibile richiamare gli stessi attraverso la digitazione del codice. Gli articoli richiamati nel computo e provenienti dalle banche dati distribuite da Digi Corp (o dalla banca dati personalizzata dall'utente) vengono **copiati** automaticamente in un prezzario **interno** all'archivio in modo tale che si possano **modificare** nella **descrizione o nel prezzo** senza compromettere le banche dati.

Il **prezzario interno** che viene a generarsi sarà pertanto l'*elenco prezzi* relativo al computo metrico.

4.4. INSERIMENTO DELLE VOCI RELATIVE ALLA **SICUREZZA** SECONDO D.LGS. 81/08

Le voci di computo relative alla sicurezza andranno contrassegnate utilizzando il check della colonna **O.S.**. In questo modo il programma riuscirà sempre a distinguerle sia nelle stampe, sia nei calcoli dove verranno sottratte da un eventuale importo soggetto a ribasso.

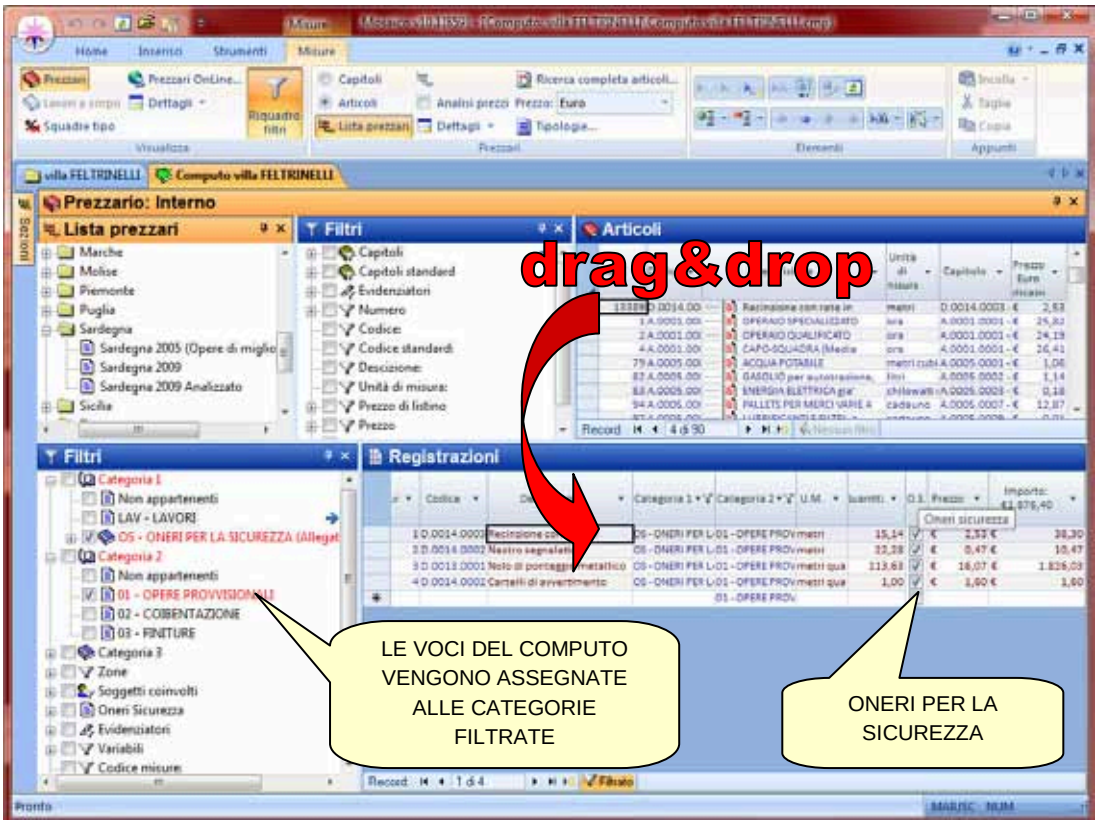


FIGURA 8 - INSERIMENTO DI UNA REGISTRAZIONE

Integrare i costi della sicurezza in un unico computo anziché tenerli distinti in un archivio specifico porta i seguenti vantaggi:

- *quadro economico e categorie di lavoro sempre aggiornati con costi della sicurezza specifici per ogni categoria;*
- *tempi determinati nel cronoprogramma che comprendono anche le lavorazioni relative alla sicurezza;*
- *calcolo automatico dei costi della sicurezza negli stati di avanzamento e nei quadri comparativi per lavori di variante.*

4.5. INSERIMENTO DELLE QUANTITÀ DELLE SINGOLE VOCI

Le quantità di ogni singola voce inserita nella tabella **Registrazioni** possono essere digitate direttamente nella colonna **Quantità** o specificate nei dettagli con formule, riferimenti, computi collegati, altro.

Il riquadro **Dettagli** è visualizzabile facendo clic sull'omonimo comando presente nel gruppo **Visualizza**. Nel riquadro **Formule e fattori** è possibile specificare le quantità:

- ricavando valori o formule da disegni di AutoCAD
- utilizzando le formule presenti in un formulario
- utilizzando variabili definite dall'utente
- richiamando quantità definite in altre voci

4.5.1. MISURE RICAVATE DA UN DISEGNO DI AUTOCAD

Per richiamare valori o formule da un disegno di AutoCAD è sufficiente utilizzare il comando **Collegamento Autocad** disponibile nei menu delle colonne **PU, Lunghezza, Larghezza, Altezza** e **Parziale**, selezionare il disegno, quindi l'oggetto interessato e trascinare con il drag&drop la formula o il valore nella cella desiderata.

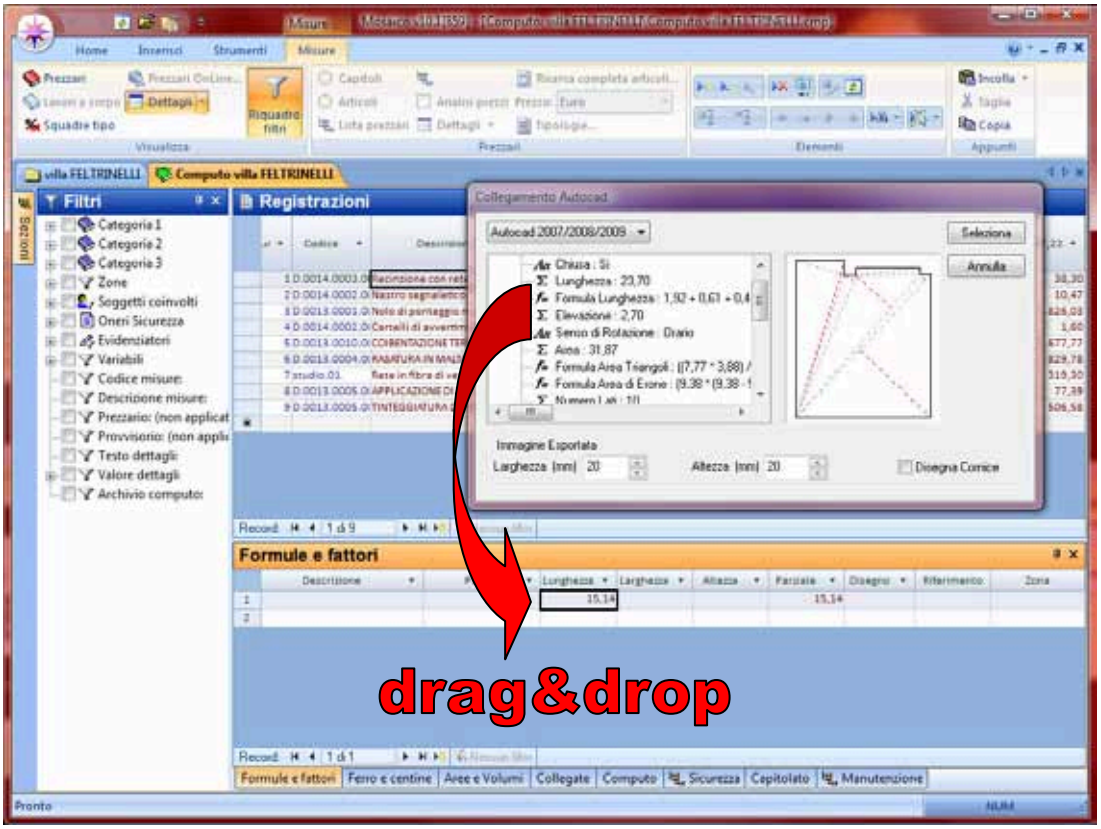


FIGURA 9 - MISURE RICAVATE DA UN DISEGNO

4.5.2. FORMULE INSERITE DALL'UTENTE

Alternativamente è possibile utilizzare una delle formule presenti nel formulario distribuito da Digi Corp o creare una formula personalizzata da utilizzare in più parti del computo.

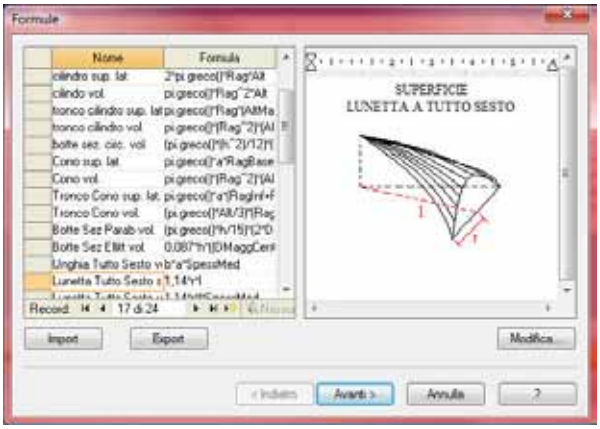


FIGURA 10 - FORMULARIO PERSONALIZZABILE

4.5.3. USO DI VARIABILI

È possibile anche definire all'interno dell'archivio **una o più variabili** da utilizzare per calcolare le quantità di più voci del computo. Modificando il valore di una variabile in questo modo verranno automaticamente aggiornate le quantità di tutte le registrazioni nelle quali sono state utilizzate le variabili.

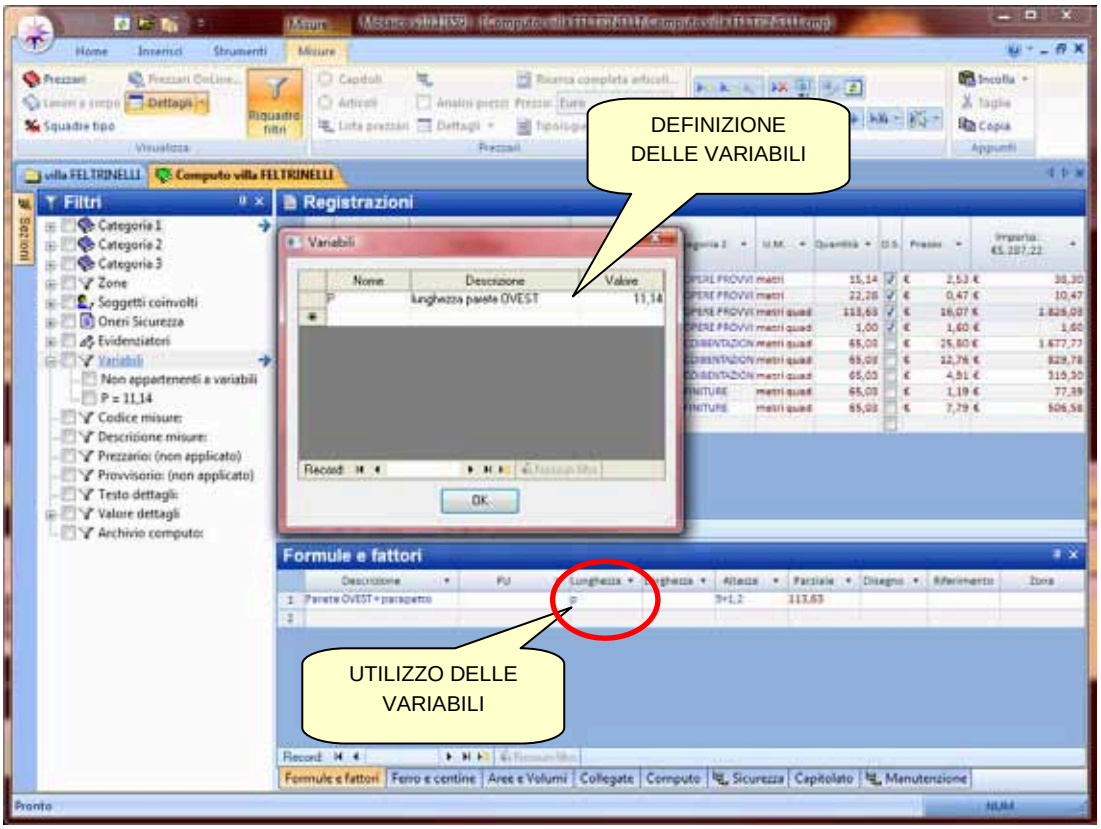


FIGURA 11 - LE VARIABILI DEFINITE DALL'UTENTE

4.5.4. QUANTITÀ RIFERITE AD ALTRE REGISTRAZIONI

A volte capita di utilizzare più volte la quantità di una voce per articoli diversi. Ad esempio la superficie da intonacare potrebbe coincidere con quella da pitturare o magari essere la metà; in questo caso è utile richiamare la quantità di una registrazione (calcolata attraverso formule) per utilizzarla al fine di determinare la quantità di un'altra voce.

Per far questo è sufficiente trascinare con il **drag&drop** la riga relativa alla voce da richiamare in una cella (**Lunghezza, Larghezza, ...**) della voce desiderata. Nella cella comparirà la parola chiave **riferimento** e nella colonna omonima verrà indicato il numero della registrazione riferita.

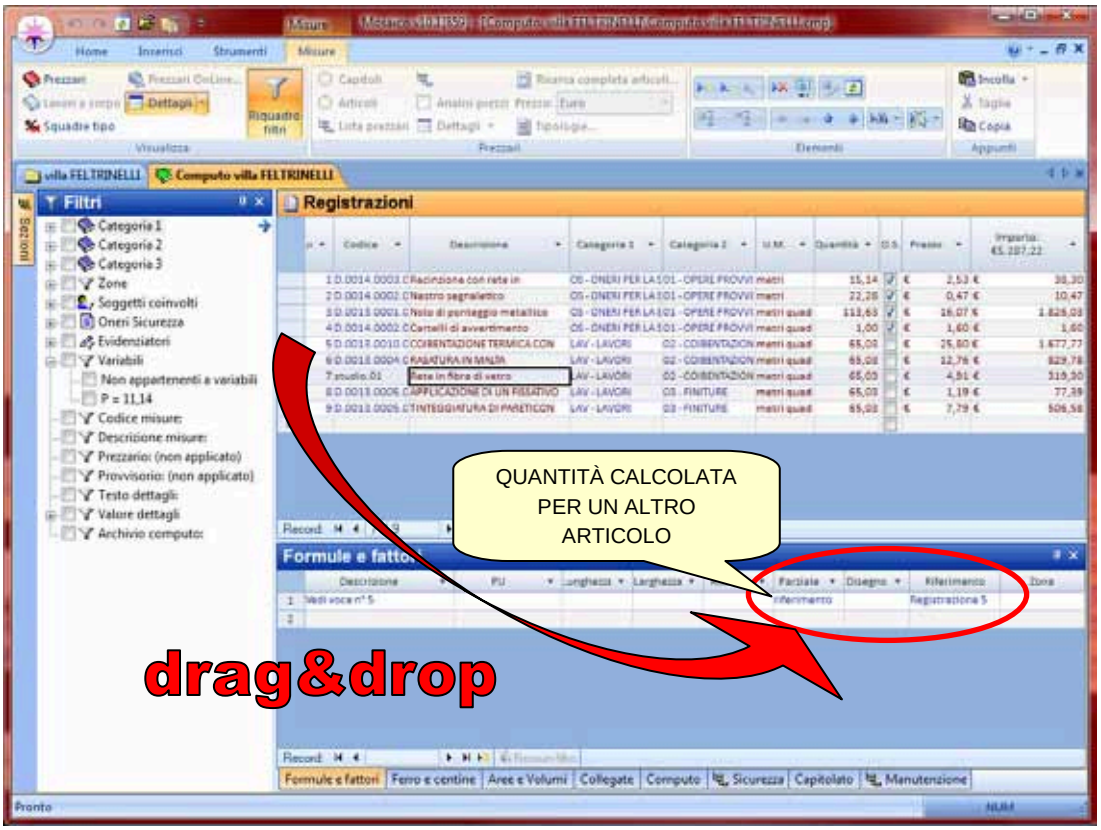


FIGURA 12 - UTILIZZO DI QUANTITÀ RIFERITE

4.6. I COSTI DELLA SICUREZZA NEL QUADRO ECONOMICO

La sezione **Quadro economico** propone una tabella modificabile dall'utente che consente di visualizzare gli importi del computo metrico suddivisi gerarchicamente per categorie di lavoro, e di inserire righe contenenti formule che riepiloghino le voci di spesa.

I costi della sicurezza vengono riportati automaticamente dal programma nel **Quadro economico** e suddivisi in **costi inclusi** nelle lavorazioni e **costi aggiuntivi** (per l'attuazione dei piani di sicurezza).

La parola chiave *onerisicurezzacompresi* va ad analizzare i singoli articoli utilizzati nel computo ed a considerare il valore o la percentuale di sicurezza impostata per ogni articolo eventualmente anche all'interno dell'analisi del prezzo.

La parola chiave *onerisicurezzanoncompresi* invece considererà solo quelle voci del computo contraddistinte dal check nella colonna **O.S.** (vedi § 4.4)

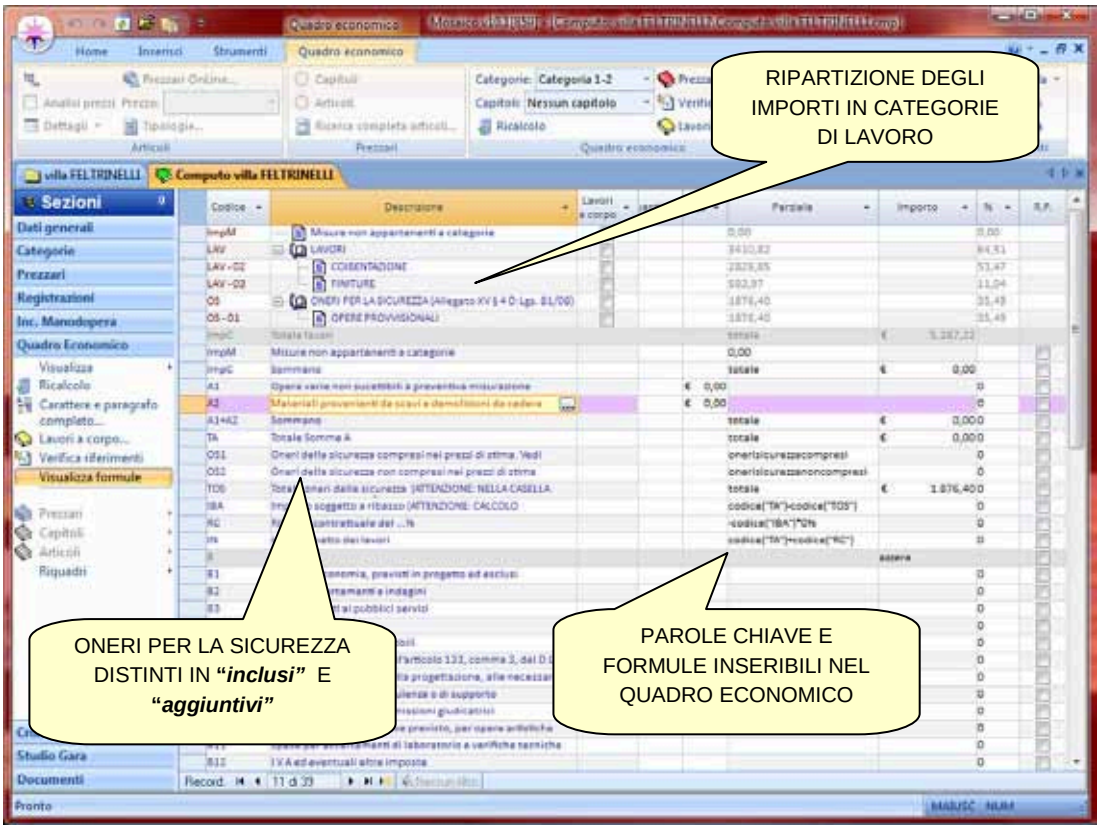


FIGURA 13 - PERSONALIZZAZIONE DEL QUADRO ECONOMICO

4.7. ASSOCIAZIONE DELLE VOCI DI COMPUTO AD UNA O PIÙ SQUADRE TIPO

Per calcolare le durate delle lavorazioni è possibile utilizzare un metodo approssimativo che considera la composizione di una squadra tipo per la quale sia stata già definita un'**incidenza percentuale di manodopera**.

Nella sezione **Registrazioni** le squadre tipo sono visualizzate (attraverso il comando omonimo) nella parte superiore della finestra alternativamente ai prezzari di riferimento.

Trascinando con un drag&drop le voci del computo ad una o più squadre tipo (diverse in base alla tipologia di lavorazione da eseguire) il programma calcolerà gli uomini giorno e la durata di ogni singola voce.

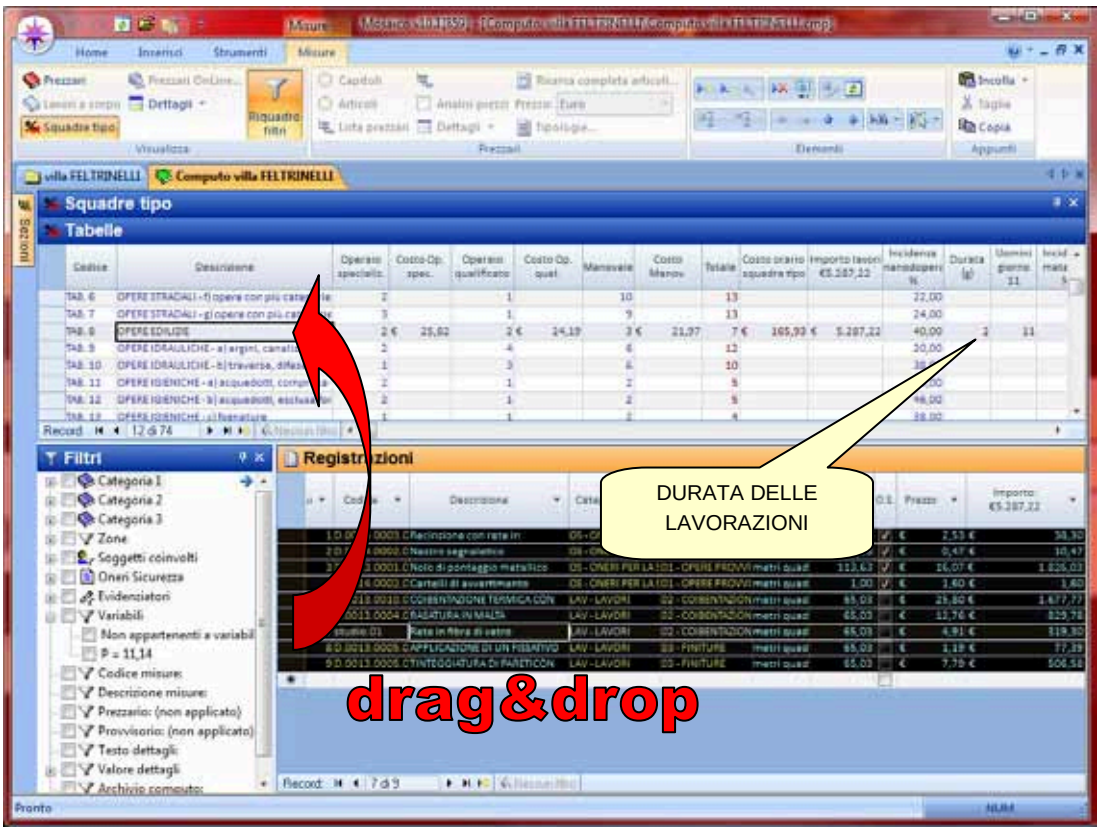


FIGURA 14 - SQUADRE TIPO E DURATA DELLE LAVORAZIONI

4.8. DURATE DELLE LAVORAZIONI NEL **DIAGRAMMA DI GANTT**

Nella sezione **Cronoprogramma>Gantt** è possibile modificare le durate ottenute raggruppandole in categorie di lavori, spostare i periodi calcolati automaticamente o collegarli fra loro stabilendo delle relazioni ad esempio di **Fine-Inizio** che stanno ad indicare che una lavorazione potrà cominciare solo dopo il termine di un'altra.

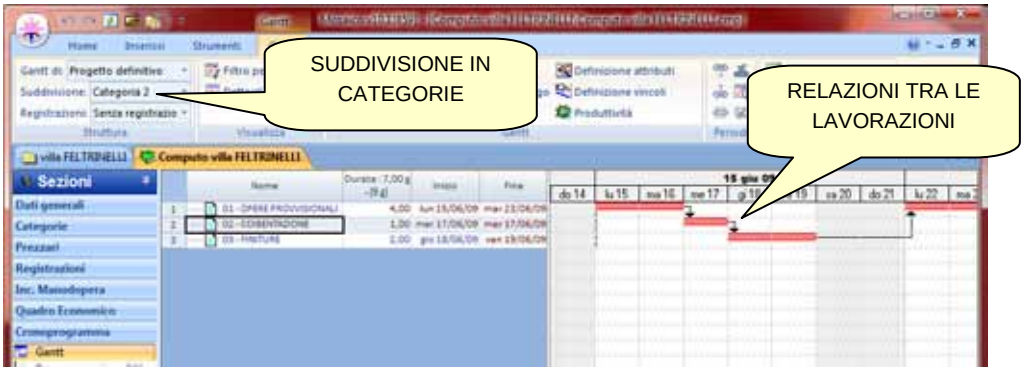


FIGURA 15 - IL DIAGRAMMA DI GANTT

Nei diagrammi di Gantt le durate delle lavorazioni possono essere espresse per categorie di lavori; tali durate possono essere successivamente considerate in un piano di sicurezza come "linee guida temporali" da parcellizzare per suddividere la durata di una categoria di lavoro in durate relative a lavorazioni e sottolavorazioni distinte anche per zone di cantiere.

4.9. LA PROGRAMMAZIONE DEGLI **STATI DI AVANZAMENTO**

Nella sezione **Programmazione SAL e diagramma**, utilizzando i periodi definiti nel diagramma di Gantt che consentono di calcolare una produttività giornaliera del cantiere, si potrà impostare un criterio per programmare gli stati di avanzamento (ad esempio ad importi prefissati) in modo da poter vedere su un diagramma **Tempo/Importi** la programmazione dei lavori.

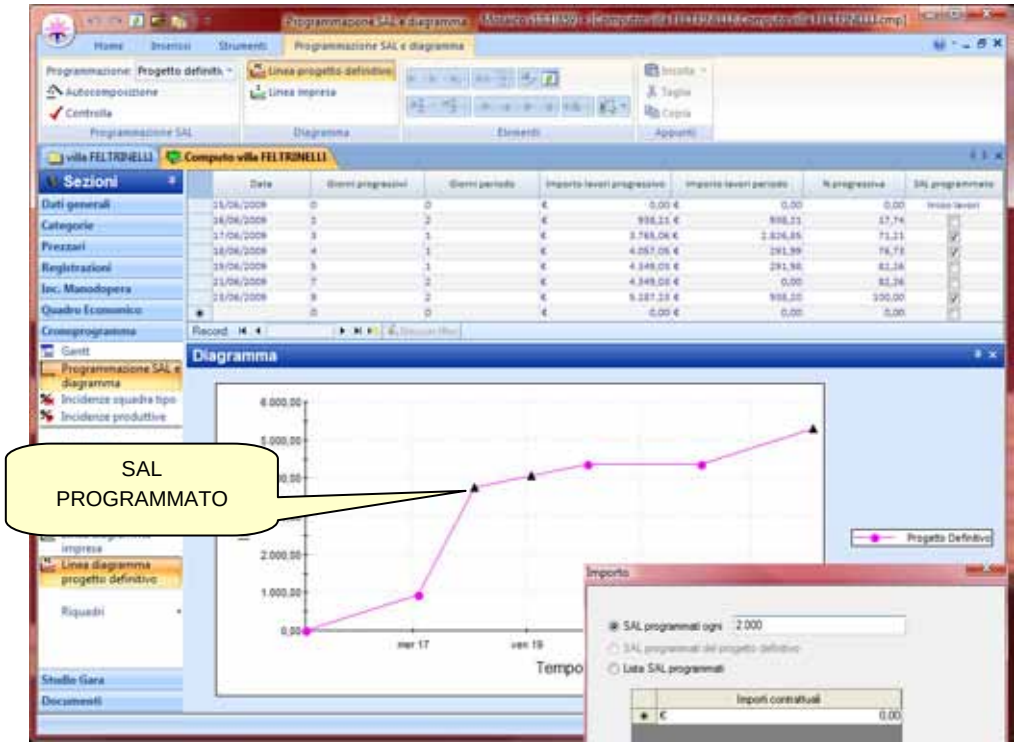


FIGURA 16 - PROGRAMMAZIONE STATI AVANZAMENTO LAVORI

4.10. IMPOSTAZIONE DELLA COPERTINA

Tutti gli elaborati in SUITEMOSAICO si ottengono dalla sezione **Documenti** dove vengono elencate le stampe ottenibili in base al modello selezionato.

La copertina proposta per il documento è totalmente modificabile dall'utente come se fosse un normalissimo file di Microsoft Word. All'interno di essa, nei modelli distribuiti con il programma, sono state introdotte delle parole chiave (inserite all'interno di parentesi graffe) che in fase di stampa richiamano i dati generali inseriti all'inizio.

L'utente ha possibilità di cancellare la copertina proposta e di crearsi la copertina personalizzata per poi salvarla in un modello.

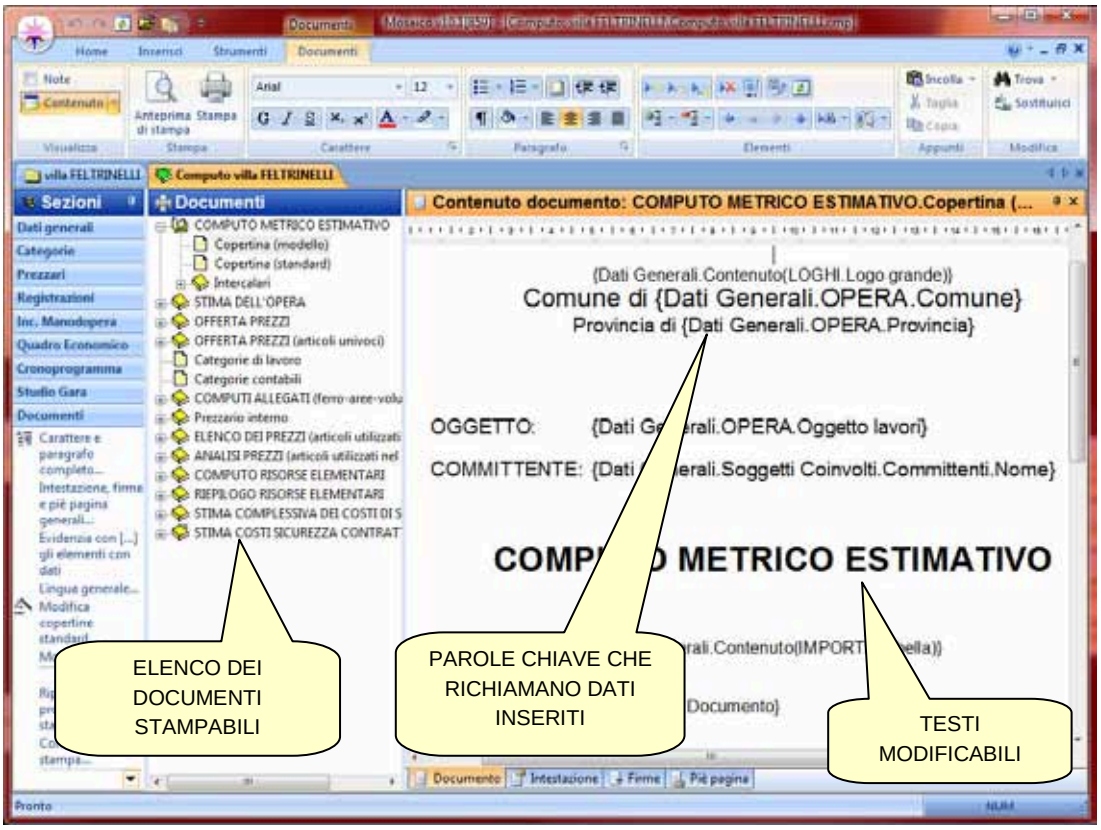


FIGURA 17 - MODIFICA DELLA COPERTINA

Il programma permette una totale personalizzazione del documento consentendo di inserire relazioni descrittive, grafici, fotografie o disegni (realizzati anche con altri programmi), utili a completare il progetto.

La strutturazione ad albero di un documento consente di diversificare intestazioni e piè pagina per ogni sezione dello stesso.

4.11. STAMPA DEL COMPUTO METRICO

Di seguito si riporta la finestra di **anteprima di stampa** del computo nella quale è possibile intervenire su alcune parti del documento per modificare:

- il layout di stampa;
- l'orientamento del foglio;
- la dimensione delle tabelle o delle colonne;
- i font utilizzati;

cioè tutte le impostazioni che riguardano la grafica dell'elaborato.

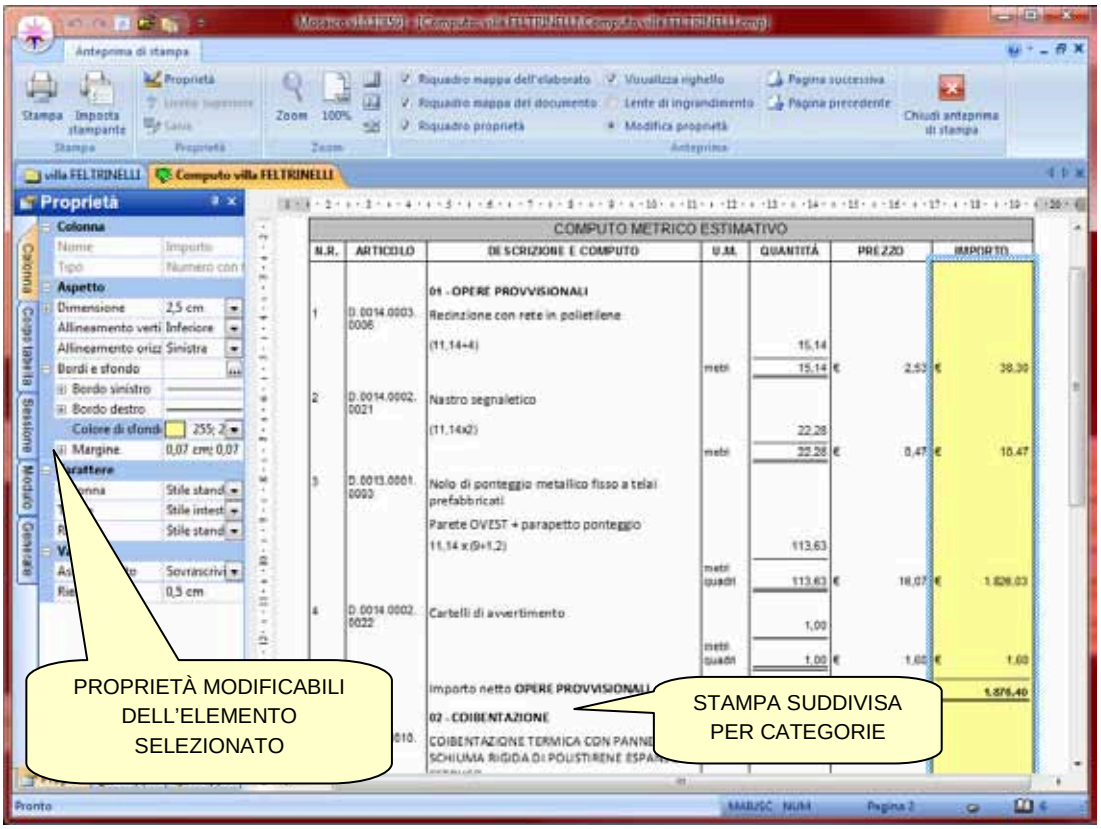


FIGURA 18 - STAMPA DEL COMPUTO METRICO

Modificando le proprietà di stampa il programma rimpagina il documento provvedendo a ricalcolare gli importi parziali e i riporti stampati in ciascuna pagina.

5. CREAZIONE DI UN ARCHIVIO DI TIPO **SICUREZZA** (PSC)

Passeremo ora a creare il Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo alla nostra commessa. Dalla sezione **Archivi** della cartella lavoro ripeteremo il flusso eseguito per creare l'archivio del computo metrico con la differenza che in questo caso nella finestra **Modello** sceglieremo l'applicazione SICANT ed il modello **PSC+SM (CONTROLLI)** adatto anche a gestire il piano in fase di esecuzione.

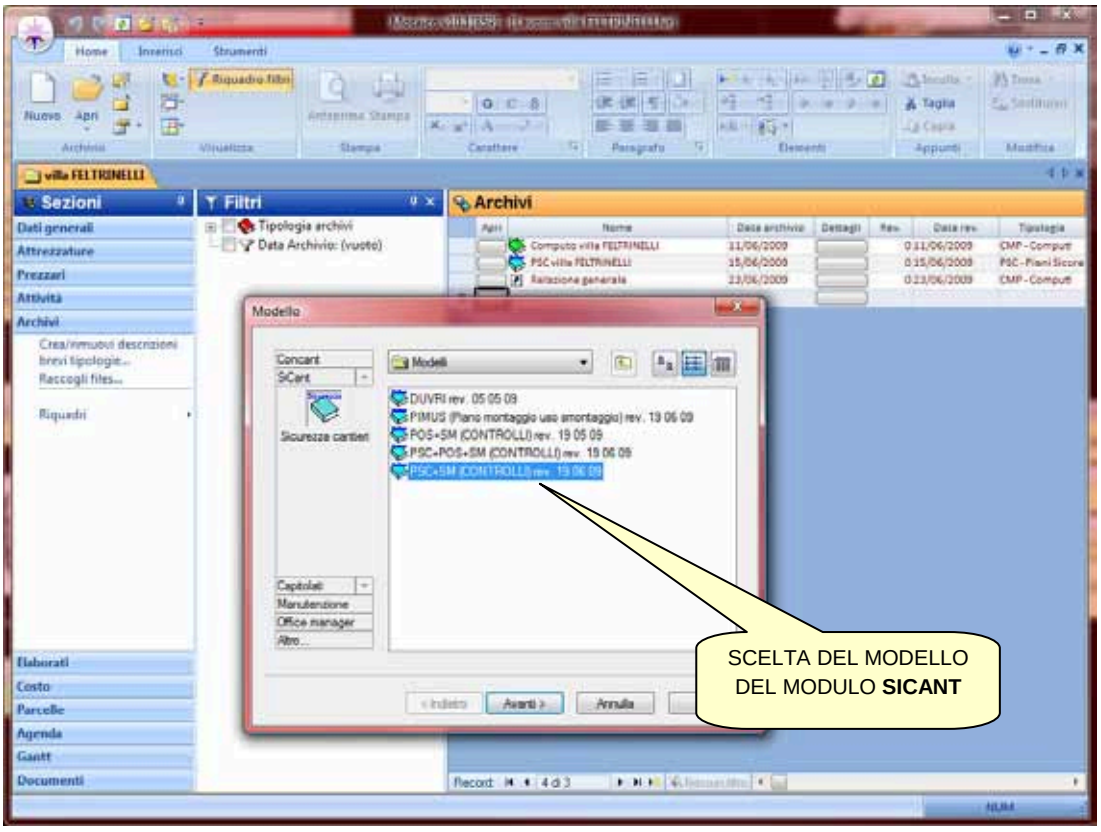


FIGURA 19 - SCELTA DEL MODELLO PSC

Sono disponibili diversi modelli di archivio adatti ai ruoli che devono assumere i progettisti, le imprese, i coordinatori, … Ogni utente di MOSAICO può creare propri modelli di riferimento.

5.1. IMPORTAZIONE DEI DATI DAL COMPUTO METRICO

Attribuito il nome all'archivio verrà avviata una procedura guidata che consentirà di:

- selezionare un computo metrico di riferimento (di default viene proposto il primo che si trova nella cartella della commessa);
- scegliere se utilizzare i dati del lavoro o copiare i dati generali dal computo selezionato;
- scegliere le categorie del computo da importare ed i dati da includere nelle descrizioni delle fasi/attività;
- importare il diagramma di Gantt del computo.

Al termine della composizione guidata il programma apre l'archivio generato che, nella sezione **Fasi**, riporterà i dati selezionati durante la procedura sopra descritta e **le analisi dei rischi relative alle attività** associate agli articoli e collegate alle categorie di lavoro del computo.

5.2. DEFINIZIONE DELLE **ZONE**

La sezione **Zone** serve per attribuire un nome ad alcune aree del cantiere nelle quali si ipotizza che alcune attività lavorative possano interferire. Ad ogni zona definita è possibile associare un'immagine, un disegno o qualsiasi oggetto grafico. La finestra **Disegno** invece è riservata a contenere un layout complessivo del cantiere che evidenzi le zone specificate.

Qualora siano già state definite le attività da svolgere all'interno del cantiere, l'associazione delle stesse alle zone potrà avvenire sia nella sezione **Zone** sia nella sezione **Fasi**: nel primo caso sarà possibile associare più attività alla stessa zona, nel secondo sarà necessario selezionare la singola attività per poi assegnarla ad una o più zone di appartenenza.

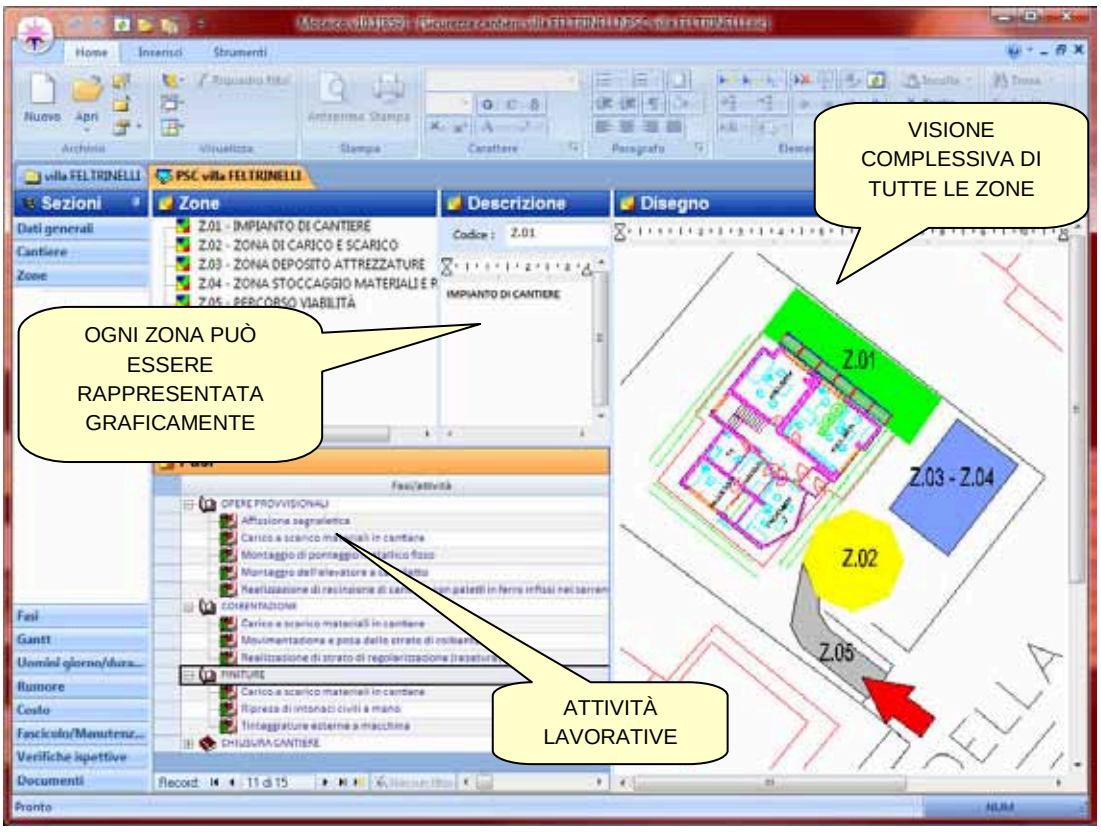


FIGURA 20 - LE ZONE DEL CANTIERE

Le zone possono essere inserite anche nelle registrazioni del computo metrico di progetto per poi essere visualizzate e gestite nel piano di sicurezza.

5.3. FASI COLLEGATE MANCANTI

Inserite le zone è possibile portarsi nella sezione **Fasi** ed utilizzare il comando **Fasi collegate mancanti**. Tale comando sfrutta la peculiarità delle banche dati distribuite da Digi Corp consistente nell'aver collegato fra loro alcune attività lavorative ritenute complementari. Ad esempio se in una lavorazione si ipotizza un **uso del ponteggio**, il programma avvisa se all'interno del piano ci si è dimenticati di inserire l'attività di **montaggio del ponteggio** e quindi quella del successivo **smontaggio**. Lo stesso può valere per una gru o una recinzione.

Il comando **Fasi collegate mancanti** visualizza in una finestra le attività che secondo il principio appena illustrato mancano all'interno del piano. L'utente avrà la possibilità di trascinarle con un drag&drop all'interno del riquadro **Fasi** ed organizzarle nella struttura attraverso i comandi del gruppo **Elementi**.

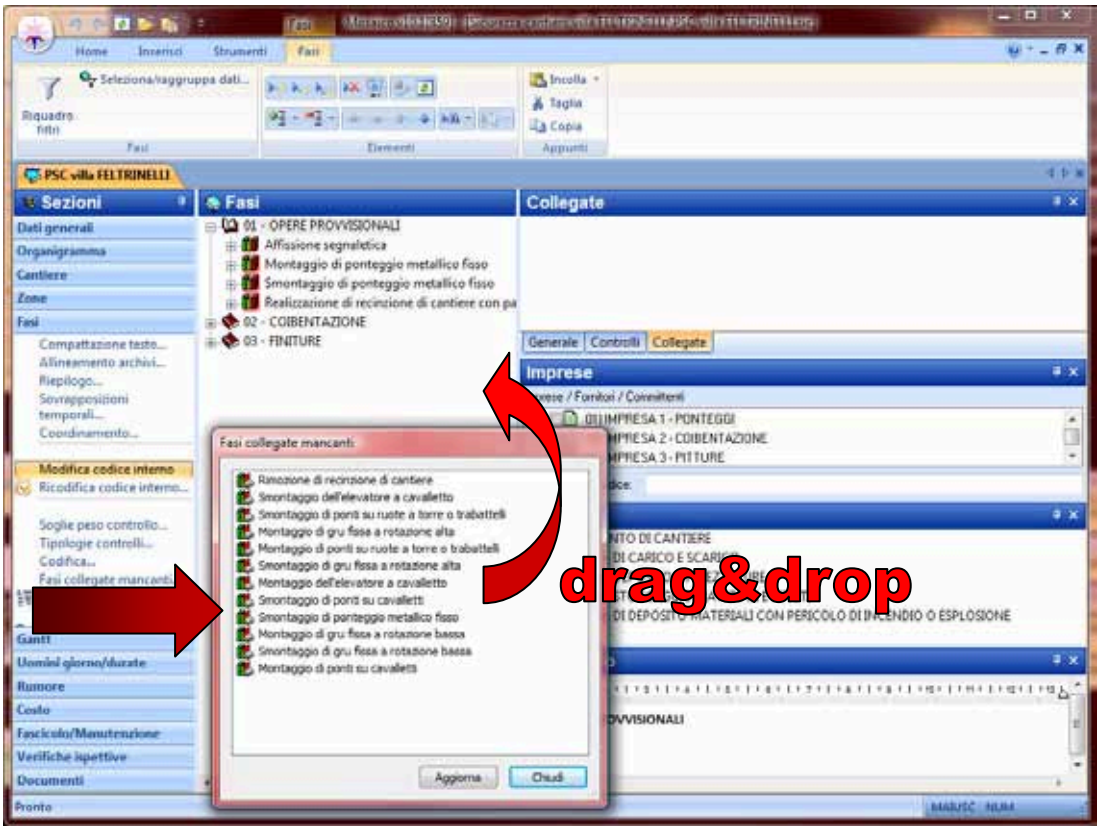


FIGURA 21 - FASI MANCANTI

5.4. COMPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ MEDIANTE CONSULTAZIONE DELLE BANCHE DATI

Il passo successivo sarà quello di completare il piano di sicurezza utilizzando le banche dati fornite a corredo. Il comando **Apri banche dati** (presente nel menu principale) visualizza suddivise in cartelle le banche dati di tutte le applicazioni incluse in SUITEMOSAICO. In questo caso andremo ad aprire le banche dati relative alla SICUREZZA per cercare le attività che mancano nel nostro piano in quanto non previste negli articoli o nelle categorie del computo metrico.

Le banche dati sono suddivise per argomento e tipo di lavorazione. Il comando **Ricerca** consente una rapida ricerca all'interno di tutte le banche dati. Per copiare un'attività dalla finestra delle ricerche alla finestra delle **Fasi** del piano di sicurezza si può utilizzare la funzione **Copia/Incolla** o trascinare con il Drag&Drop l'elemento (senza rilasciare il pulsante del mouse) **prima sulla "linguetta"** che individua l'archivio **e quindi** all'interno del riquadro **Fasi**.

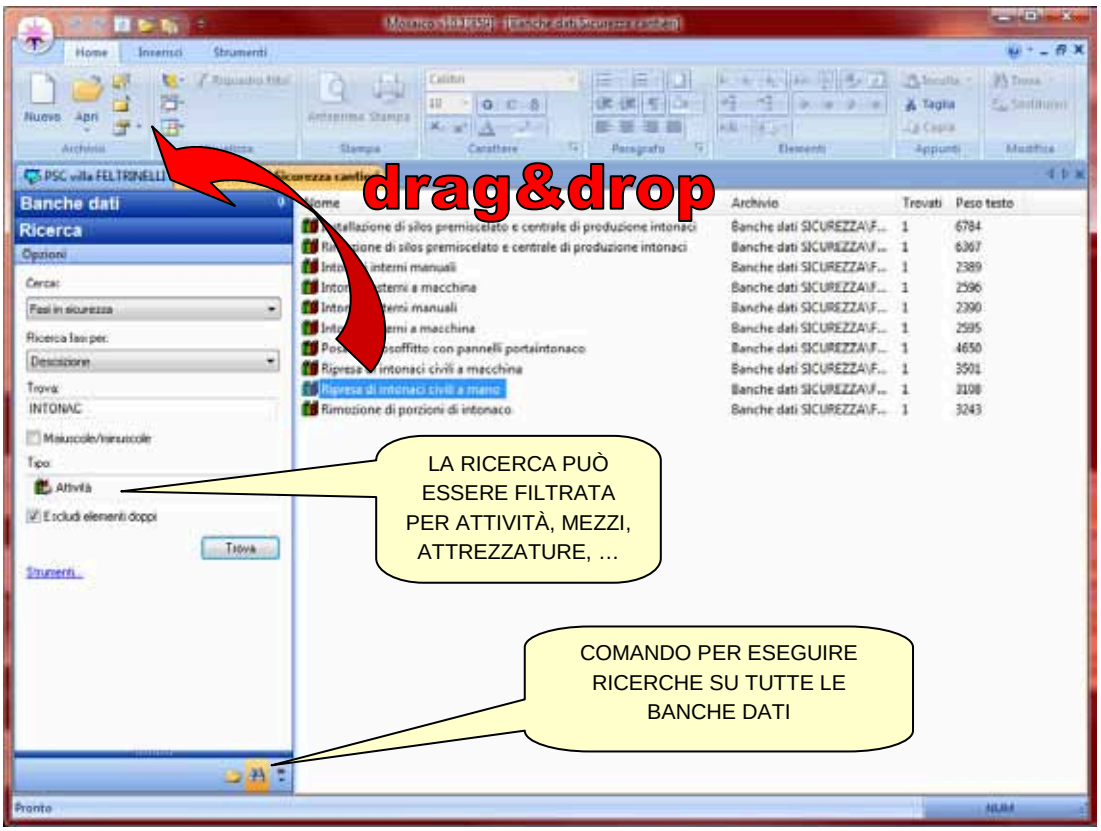


FIGURA 22 - COPIA DI UN ELEMENTO DALLA BANCA DATI

5.5. ELIMINAZIONE DEGLI ELEMENTI SUPERFLUI (FUNZIONI DI RICERCA)

Le banche dati relative alla sicurezza sono state create ipotizzando che per l'utente sia più facile eliminare gli elementi superflui piuttosto che andarli a creare di volta in volta. Di conseguenza, pur lasciando all'utente la possibilità di creare totalmente dal nulla la propria banca dati, capita sovente di trovare all'interno di un'attività più elementi adatti allo stesso scopo (ad esempio, per il sollevamento del materiale, una **gru a rotazione alta,** una **gru a rotazione bassa**, un **argano**, ...).

Per non obbligare l'utente ad eliminare in ogni singola attività gli elementi ritenuti superflui, è possibile utilizzare il comando di **Ricerca** che consente di:

- vedere dove vengono utilizzati gli elementi;
- eliminare gli elementi superflui
- sostituire uno o più elementi con altri presenti anche nelle banche dati.

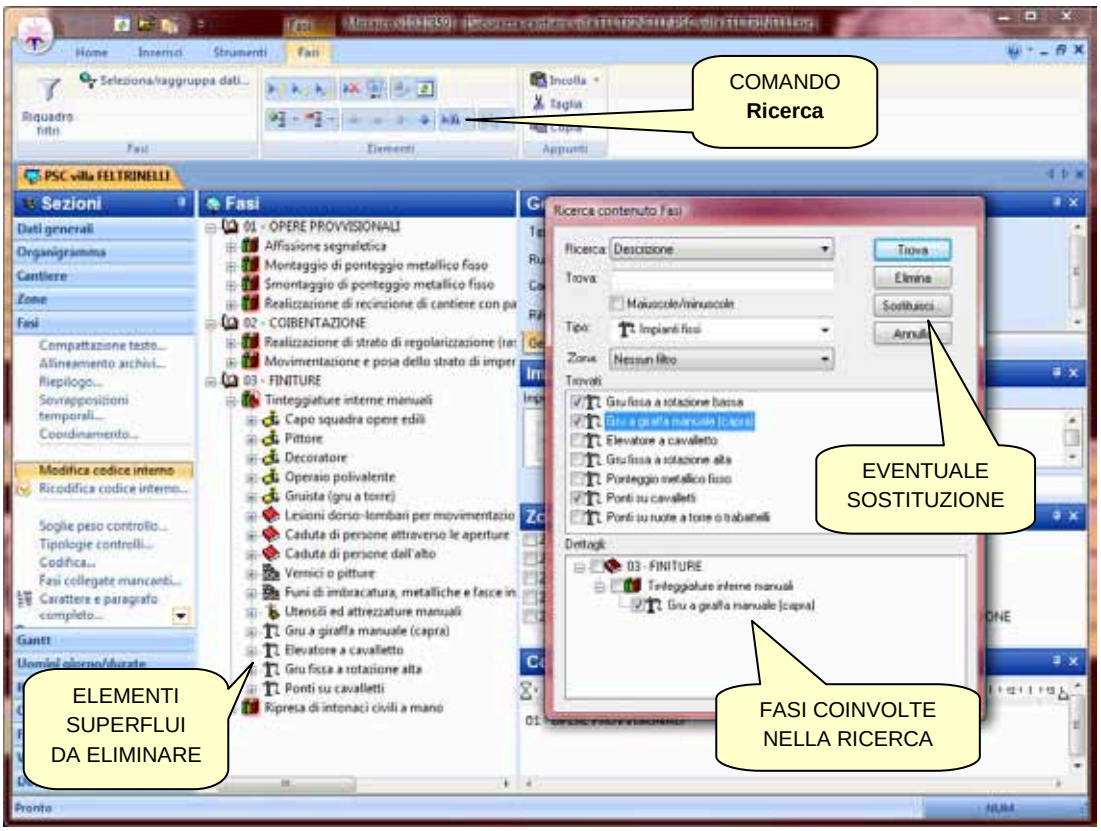


FIGURA 23 - RICERCA IN FASI

5.6. ASSEGNAZIONE DELLE ATTIVITÀ A TIPOLOGIE DI **IMPRESE** E **ZONE**

Anche se la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento appartiene ad una fase progettuale per cui non si conoscono ancora i nominativi delle imprese che realizzeranno l'opera, risulta utile suddividere le attività lavorative per "tipologia di impresa" in modo tale da predisporre il piano di sicurezza per una fase esecutiva che richiederà di eseguire controlli sulle diverse imprese coinvolte nell'appalto.

In fase esecutiva quindi si provvederà semplicemente a sostituire la "tipologia di impresa" con un soggetto derivato dall'**Anagrafica** senza dover riorganizzare il piano.

Pertanto, dopo aver indicato nella sezione **Dati generali** le diverse "tipologie" di imprese, per ogni attività presente si indicherà:

- l'impresa esecutrice (riquadro **Imprese**)
- il luogo di esecuzione (riquadro **Zone**)

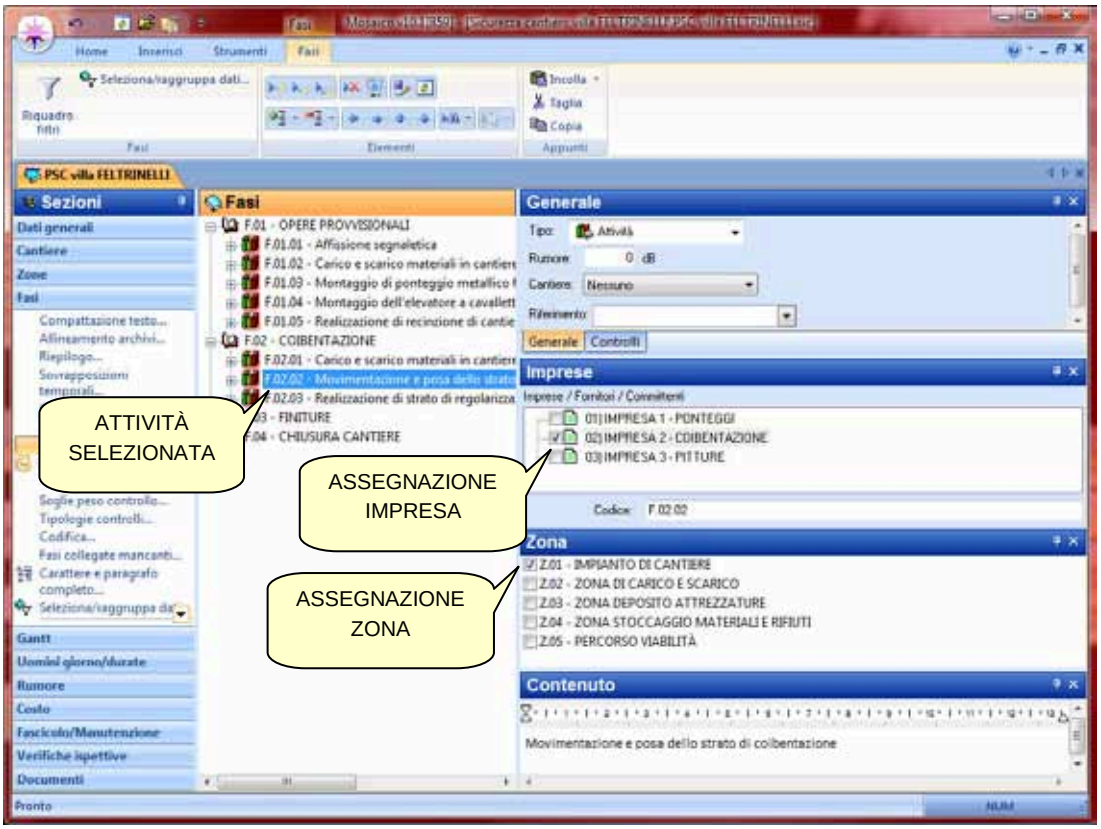


FIGURA 24 - ASSEGNAZIONE DI IMPRESA E ZONA

5.7. RIELABORAZIONE DEL DIAGRAMMA DI GANTT

La fase successiva prevede una rielaborazione del **Diagramma di Gantt** in quanto è facile che, rispetto alla programmazione del computo metrico, si siano rese necessarie delle modifiche dovute a:

- suddivisione di una voce del computo (una registrazione o una categoria) in più attività lavorative. Ad esempio le attività di montaggio e smontaggio di un ponteggio vengono quantificate in un'unica voce di computo ma vanno considerate distinte all'interno di un piano di sicurezza;
- suddivisione di un'attività in più zone. Un'attività descritta in un articolo di computo potrebbe essere svolta in più luoghi, da cui ne deriva una programmazione temporale distinta per zona (non prevista nel computo);
- inserimento di nuove attività lavorative non descritte nel computo metrico ma indispensabili per l'esecuzione dell'opera (ad esempio un *carico e scarico di materiali*)

Tale rielaborazione avverrà nella sezione **Gantt** spostando le barre temporali o introducendone di nuove.

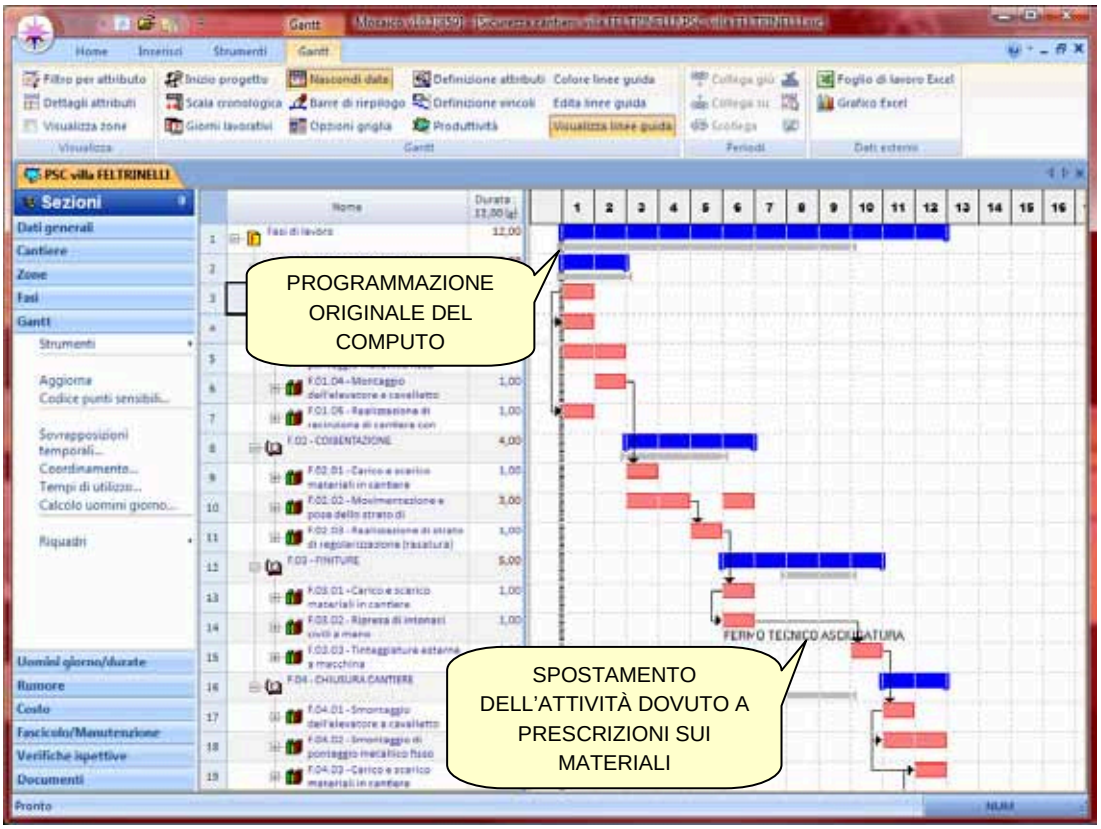


FIGURA 25 – DIAGRAMMA DI GANTT DEL PSC

5.8. SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI E COORDINAMENTO

A questo punto il comando **Sovrapposizioni temporali** del menu **Fasi** metterà in evidenza le sovrapposizioni spazio-temporali considerando la programmazione delle attività del diagramma di Gantt e l'allocazione delle lavorazioni nelle diverse zone del cantiere.

Il comando **Coordinamento** invece consentirà di inserire delle disposizioni in merito al coordinamento di eventuali interferenze lavorative.

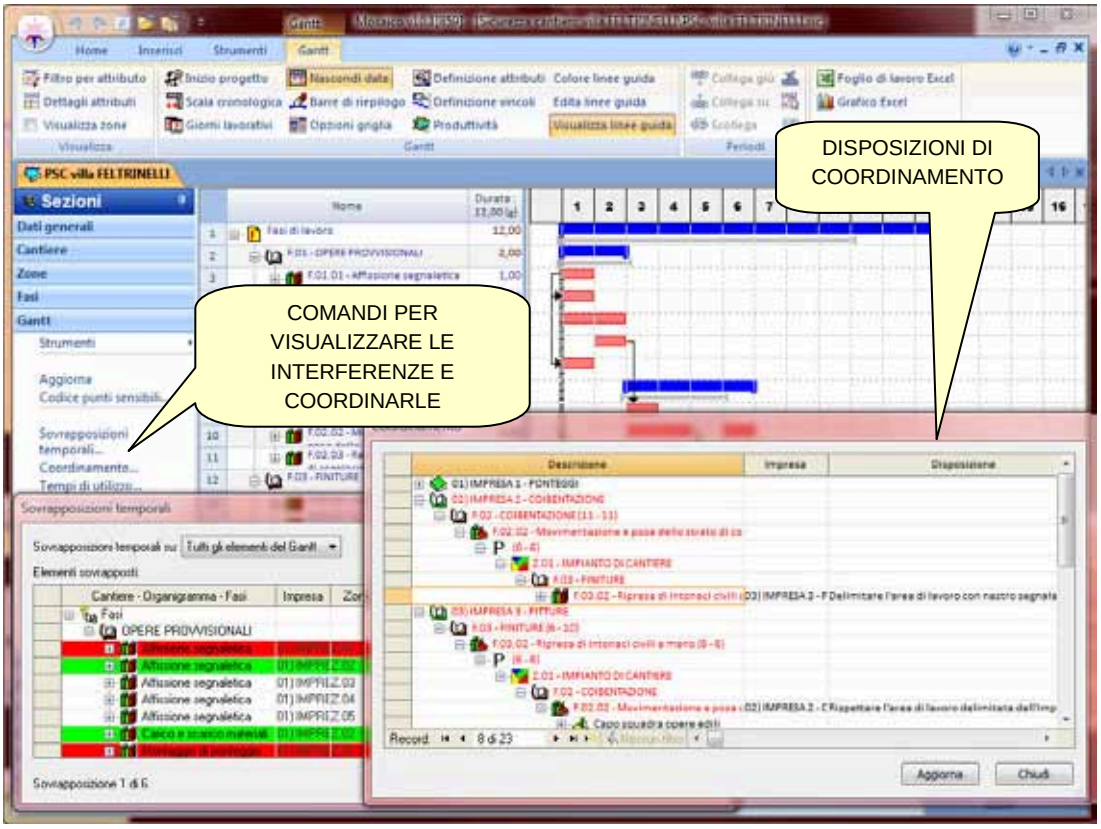


FIGURA 26 - COORDINAMENTO DI SOVRAPPOSIZIONI SPAZIO-TEMPORALI

Dalla programmazione temporale, effettuata nella sezione Gantt, possono risultare parecchie sovrapposizioni temporali; attraverso un efficace sistema di colori il programma mette in evidenza le sovrapposizioni spazio-temporali delle attività sviluppate dalle imprese e nelle diverse zone.

5.9. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO SECONDO D.LGS. 81/08 NELLA SEZIONE **CANTIERE**

La sezione **Cantiere** rappresenta la parte più specifica del piano. Gli elementi che vengono elencati in essa rappresentano i **contenuti minimi di un piano di sicurezza** secondo quanto richiesto dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08. Alcuni argomenti tra quelli elencati potrebbero essere già stati trattati in maniera esaustiva nella sezione **Fasi**, perciò non è necessario compilare tutti gli elementi: quelli non compilati NON VERRANNO STAMPATI. Non è richiesta pertanto la cancellazione degli elementi non pertinenti.

Gli argomenti sono suddivisi, come richiesto dal decreto, in:

- area di cantiere
- organizzazione del cantiere
- rischi delle lavorazioni
- misure di coordinamento.

Ciascun elemento può essere compilato con l'ausilio di prescrizioni.

Nella scheda **Uso comune** di alcuni elementi (ad esempio Impianti, Attrezzature, …) vengono riepilogate le informazioni inserite nella sezione **Fasi** al fine di inserire delle disposizioni di coordinamento per l'uso comune.

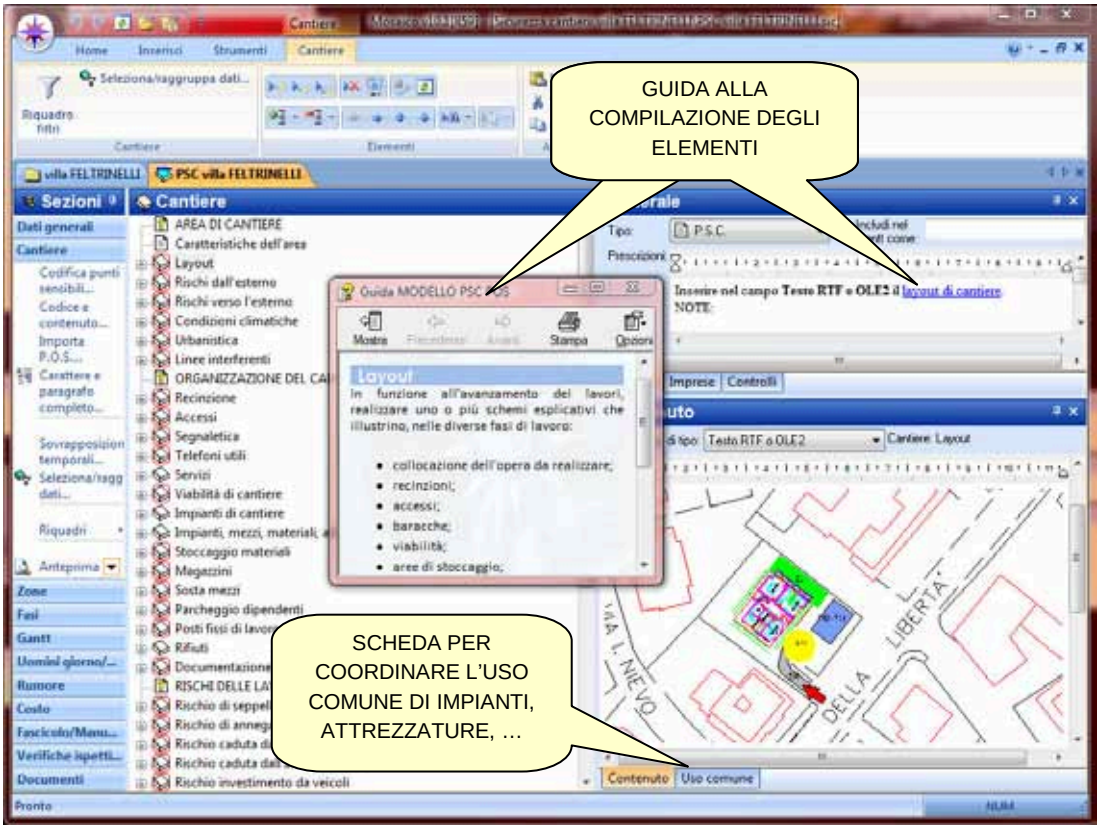


FIGURA 27 - LA SEZIONE CANTIERE

5.10. STAMPA DEL PSC

Per visualizzare la stampa del PSC è sufficiente posizionarsi nel riquadro **Documenti** e selezionare l'elaborato da stampare dalla lista proposta dal modello scelto. È possibile apportare modifiche direttamente in **Anteprima di stampa** come già specificato al § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

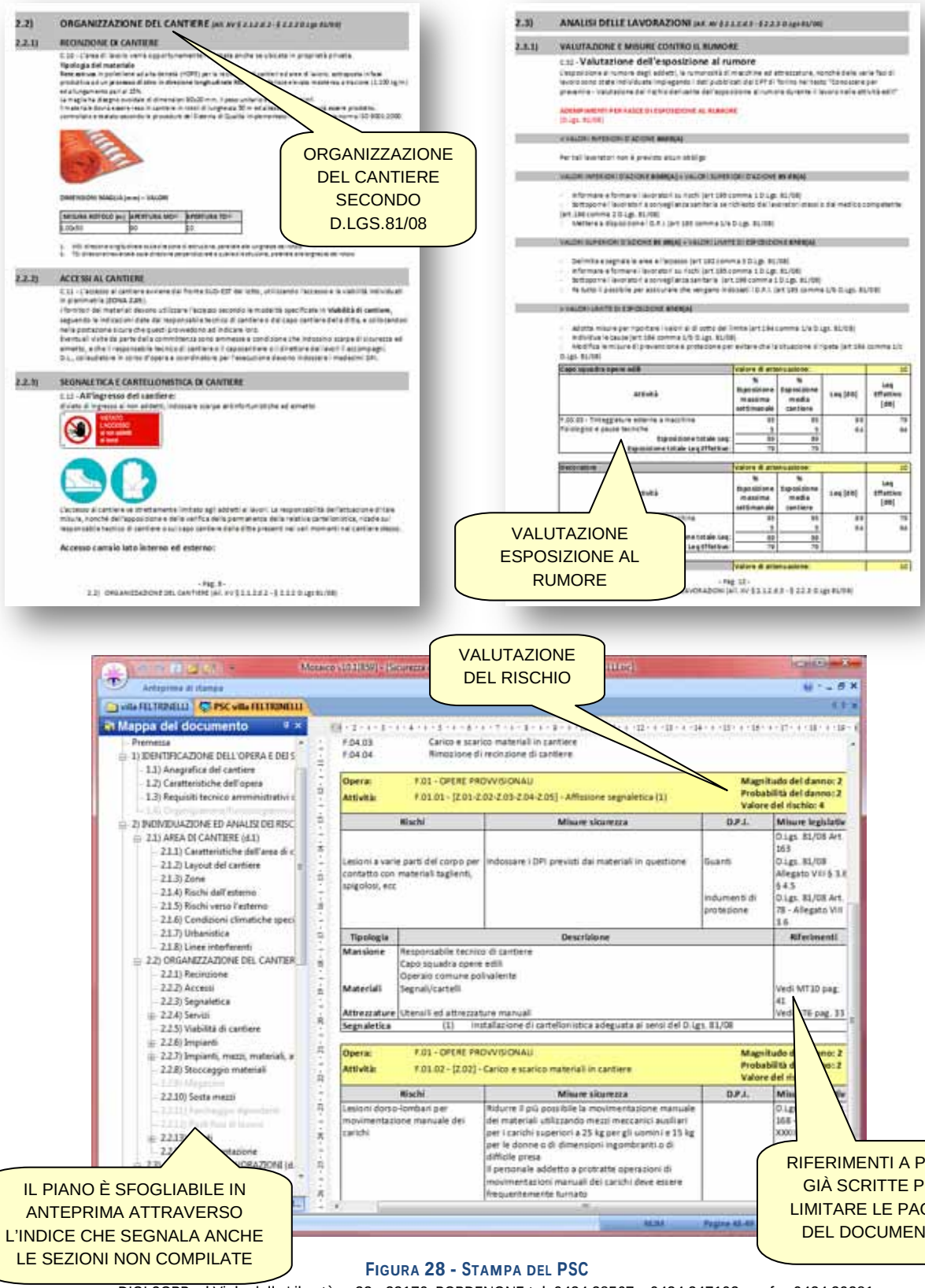


FIGURA 28 - STAMPA DEL PSC

5.11. COMPLETAMENTO DEI DATI RELATIVI AL NUOVO **FASCICOLO** PREVISTO DAL D.LGS 81/08

Il Fascicolo dell'opera viene ricavato direttamente dal PSC. Il programma infatti sfrutta la caratteristica intrinseca delle banche dati distribuite da Digi Corp che vede collegate le analisi dei rischi delle lavorazioni agli interventi manutentivi che riguardano i componenti utilizzati.

Nella sezione **Fascicolo/Manutenzione** l'utente dovrà intervenire eliminando, sostituendo o modificando, con l'ausilio delle banche dati, i componenti proposti dal programma.

Successivamente per ogni componente (ad esempio l'*intonaco*) andranno selezionati i **rischi previsti** per l'esecuzione dell'intervento, i **punti critici** (tra quelli previsti dal D.Lgs.81/08) e le **tavole** grafiche di riferimento.

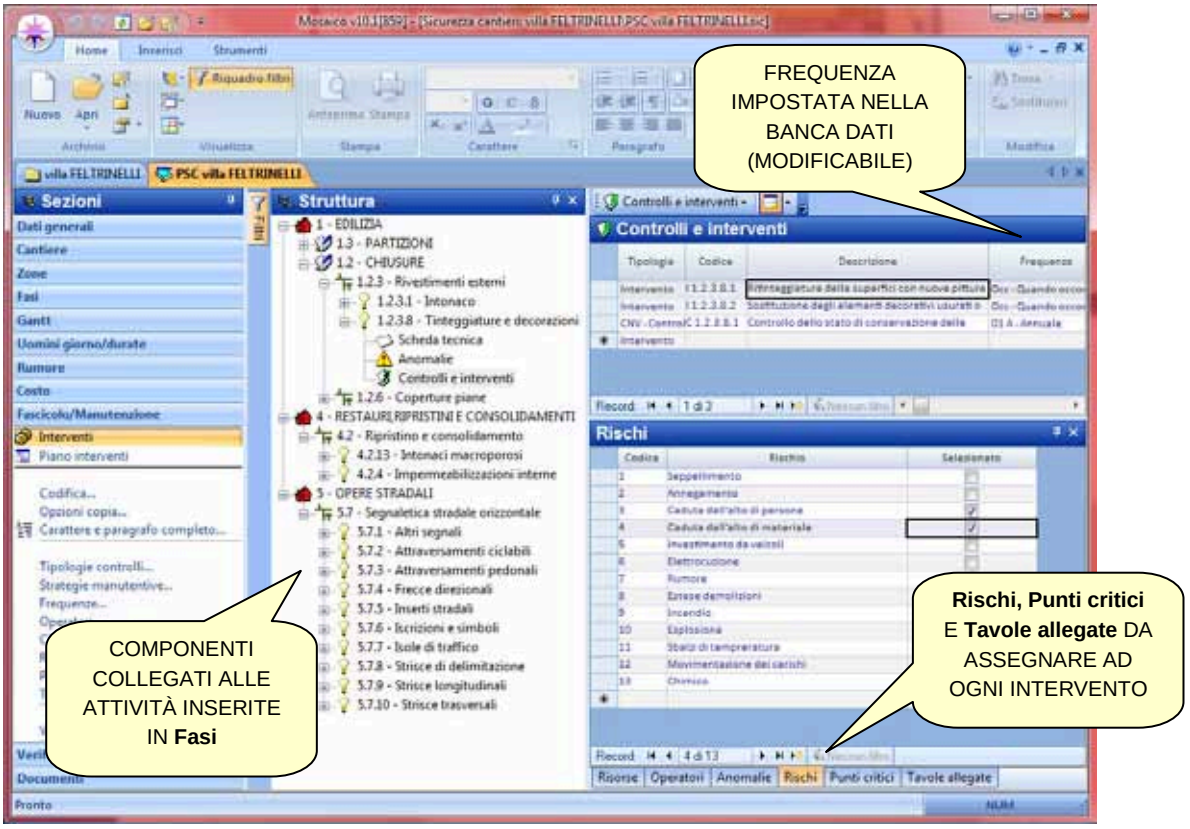


FIGURA 29 - SEZIONE FASCICOLO/MANUTENZIONE

Il fascicolo può essere gestito anche in modo indipendente dal piano di sicurezza. È comunque conveniente individuare tutti gli elementi manutenibili prima di analizzare i punti di criticità di ciascun intervento manutentivo; così il programma offre la possibilità di sviluppare il piano di manutenzione e il fascicolo dell'opera in un'unica sezione di lavoro.

5.12. STAMPA DEL **FASCICOLO**

Anche la stampa del **Fascicolo** è ottenibile dalla sezione **Documenti**.

Il documento è suddiviso in sezioni che riproducono le schede pubblicate sul D.Lgs. 81/08.

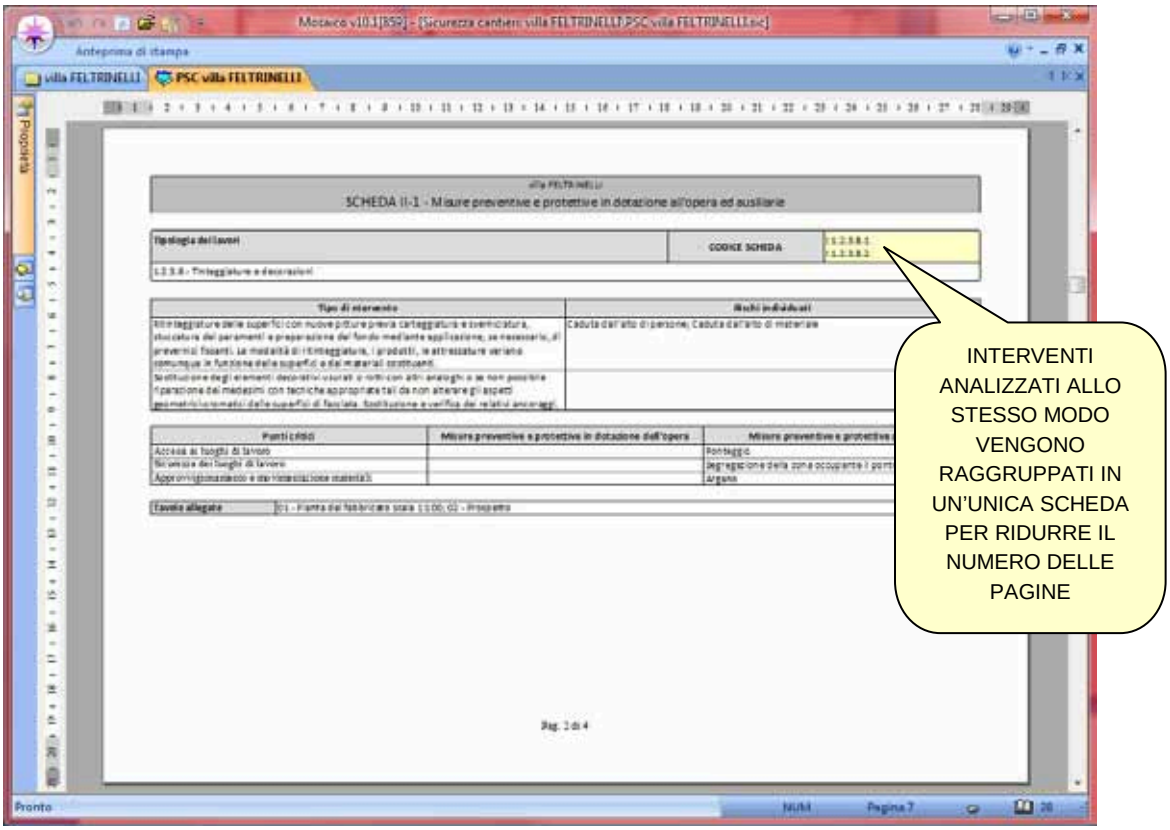


FIGURA 30 - SCHEDA II DEL FASCICOLO

5.13. STAMPA DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Sempre sfruttando la caratteristica delle banche dati descritta nel § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, dalla sezione **Documenti** si potrà ottenere anche la stampa del **Piano di manutenzione** (prevista per le opere pubbliche dall'art. 40 del D.P.R. 554/99) suddivisa in **Manuale d'uso, Manuale di manutenzione** e **Programma di manutenzione**.

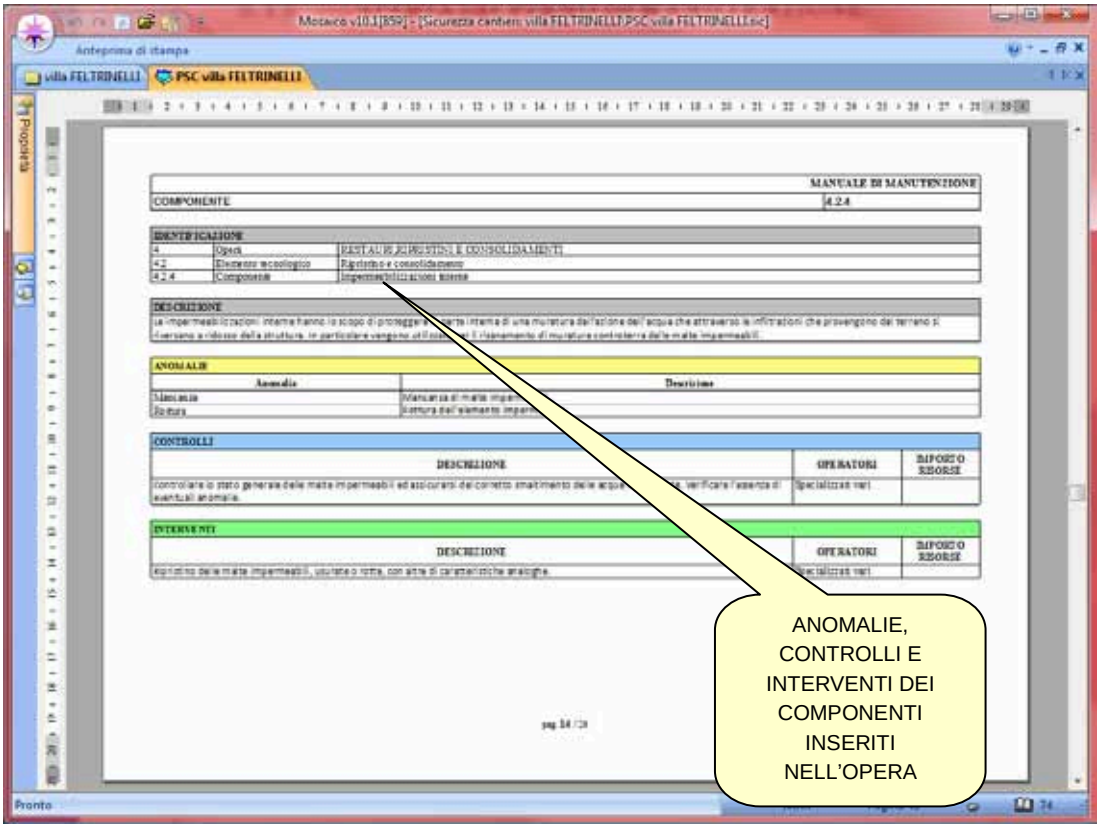


FIGURA 31 - STAMPA DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Per ciascun intervento o attività di controllo programmata è possibile effettuare l'analisi del costo. Il programma in base alla pianificazione temporale dei controlli e degli interventi produrrà la stima del costo di manutenzione dell'opera.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1- Il comando ANAGRAFICA 4
Figura 2 - I ruoli dell'anagrafica 5
Figura 3 - Creazione della cartella lavoro 6
Figura 4 - Inserimento dei dati generali 7
Figura 5 - Gli archivi della cartella lavoro 8
Figura 6 - La sezione REGISTRAZIONI 9
Figura 7 - Ricerca di un articolo 10
Figura 8 - Inserimento di una registrazione 12
Figura 9 - Misure ricavate da un disegno 13
Figura 10 - Formulario personalizzabile 14
Figura 11 - Le variabili definite dall'utente 14
Figura 12 - Utilizzo di quantità riferite 15
Figura 13 - Personalizzazione del quadro economico 16
Figura 14 - Squadre tipo e durata delle lavorazioni 17
Figura 15 - Il diagramma di Gantt 18
Figura 16 - Programmazione Stati Avanzamento Lavori 19
Figura 17 - Modifica della copertina 20
Figura 18 - Stampa del computo metrico 21
Figura 19 - Scelta del modello PSC 22
Figura 20 - Le zone del cantiere 24
Figura 21 - Fasi mancanti 25
Figura 22 - Copia di un elemento dalla banca dati 26
Figura 23 - Ricerca in fasi 27
Figura 24 - Assegnazione di impresa e zona 28
Figura 25 – Diagramma di Gantt del PSC 29
Figura 26 - Coordinamento di sovrapposizioni spazio-temporali 30
Figura 27 - La sezione cantiere 31
Figura 28 - Stampa del PSC 32
Figura 29 - Sezione Fascicolo/Manutenzione 33
Figura 30 - Scheda II del Fascicolo 34
Figura 31 - Stampa del piano di manutenzione 35